S 6072

FAUNE DE MADAGASCAR

- 77 -

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

77

INSECTES COLÉOPTÈRES
PTINIDAE

par

Xavier BELLÉS

(*Centro de Investigación y Desarrollo, C.S.I.C., Barcelone*)

Muséum national d'Histoire naturelle
Paris
1991

S6072 77

Source : MNHN, Paris

FAUNE DE MADAGASCAR

Collection fondée en 1956 par M. le Recteur Renaud PAULIAN
Correspondant de l'Institut
(alors Directeur adjoint de l'IRSM)

Collection honorée du soutien
du Ministère de la Coopération

Comité de patronage

M. le Dr RAKOTO RATSIMAMANGA, membre correspondant de l'Institut, Paris. — M. le Ministre de l'Education nationale, Tananarive. — M. le Président de l'Académie Malgache, Tananarive. — M. le Recteur de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Professeur de Zoologie de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Directeur du CNRS, Paris. — M. le Directeur général de l'ORSTOM, Paris.

MM. le Professeur J. DORST, membre de l'Institut, Paris ; J.-M. PÉRÈS, membre de l'Institut, Marseille ; J. CARAYON, Paris ; A. CHABAUD, Paris ; M. RAKOTOMARIA, Tananarive.

Comité de lecture :

M. R. PAULIAN, Président ; MM. Ch.-P. BLANC, A. CROSNIER, R.-P. DECHAMBRE, P. DRACH, L. MATILE, J.-J. PETTER, G. RAMANANTSOAVINA, P. ROEDERER, P. VIETTE (secrétaire).

© FAUNE DE MADAGASCAR

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays.

Source : MNHN, Paris

Don du 91
S 6072
77

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

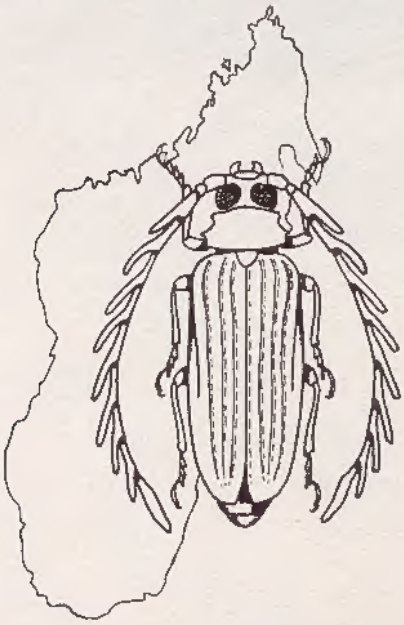
77

INSECTES COLÉOPTÈRES
PTINIDAE

par

Xavier BELLÉS

(*Centro de Investigación y Desarrollo, C.S.I.C., Barcelone*)



Muséum national d'Histoire naturelle
Paris
1991

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Bibliothèque Centrale Muséum
S 3001 6311194 4
Source : MNHN, Paris

Ce volume est dédié à la mémoire
de
Jean VINSON
(13 juin 1906 - 8 mai 1966)

BIBL. MUSEUM PARIS

l'un des entomologistes qui a le plus contribué à faire
connaître la faune des Mascareignes, à laquelle
il consacra sa vie tout entière.
En commémoration du 25e anniversaire
de sa mort. Hommage.

(voir R. Paulian, 1967, *Bull. Soc. ent. France*, volume 72,
janvier-février 1967 : 11-16. R. Mamet, 1967, *Mauritius Inst. Bull.*,
volume 4, part 6 : 375-394).

Source : MNHN, Paris

SOMMAIRE

Introduction 7
Remerciements 9
Aperçu historique sur la recherche des Ptinidae dans la région malgache 11
Madagascar 12
Mascareignes 12
Seychelles 13
Notes sur l'histoire naturelle des Ptinidae trouvés dans la région malgache ... 13
Habitat des espèces endémiques 13
Espèces anthropophiles et à large distribution 14
Aspects biologiques de la reproduction 15
Cycle biologique 15
Références sur les stades préimaginaux 16
Position systématique et définition de la famille des Ptinidae 17
Systématique des Ptinidae de la région malgache 18
Sous-famille Gibbiinae 18
Genre *Gibbium* Scopoli 19
Sous-famille Ptininae 22
Genre *Sphaericus* Wollaston 24
Genre *Ptinus* Linné 26
Genre *Paulianoptinus* nov. 32
Genre *Trymolophus* Bellés 40
Genre *Sulcoptinus* Bellés 61
Genre *Xylodes* Waterhouse 82
Considérations biogéographiques 102
Affinités des endémiques 102
Données biogéographiques 103
Aperçu sur l'histoire géologique de la région 107
Remarques sur l'origine et la radiation de la faune des Ptinidae 110
Références 113
Index alphabétique 121

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

INTRODUCTION

L'histoire de la préparation de ce mémoire a commencé au mois de juillet 1982, à l'occasion du 1er Congrès international des Entomologistes d'Expression française, à Paris. Lors de ce congrès, mon collège Yves Gomy me parla de ses récoltes de Ptinides à la Réunion, matériaux qui étaient conservés au Muséum d'Histoire naturelle de la ville de Genève, et le Dr Claude Besuchet, entomologiste de ce musée, qui participait également au congrès, proposa de m'envoyer ces matériaux pour étude. Je fis aussi la connaissance de M. le Recteur Renaud Paulian, qui eut l'amabilité de m'offrir son livre publié en 1961 sur la zoogéographie de Madagascar et des îles voisines.

La lecture de ce livre (on peut y lire page 162, à propos des Ptinides, "Famille mal connue, remarquable par son très grand développement aux Mascareignes...") et les commentaires du Professeur Roy A. Crowson sur l'intérêt du genre *Xylodes*, propre à Madagascar et aux Mascareignes et de classement incertain, invitaient à accepter l'offre du Dr Besuchet et, en fin de compte, je commençais l'étude de la collection du Musée de Genève vers la fin de l'année 1983. Naïvement, je pensais qu'il s'agirait d'une tâche de routine, mais la réalité fut tout autre. Je n'imaginais pas les ramifications engendrées par cette étude qui, en dernier lieu, conduiraient à la préparation de ce volume.

D'abord, j'ai dû faire des comparaison avec les types des taxa décrits par M. Pic conservés au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris, mais, hélas, dans ce musée il y avait d'autres collections de Ptinides de la région (matériaux de J. Vinson, Ch. Alluaud, de la collection Fairmaire, nombreux exemplaires à classer...). La tentation de les étudier fut trop forte et j'y succombai surtout en raison de l'excellent accueil de mon collègue et ami Jean J. Menier, qui m'offrit toutes les facilités pour l'étude de ces matériaux.

Ainsi donc, l'étude des exemplaires de Genève mena à l'étude des matériaux de Paris, à l'étude des matériaux d'autres musées, *et caetera*. Bref, sept années après le prêt de Genève, j'avais rassemblé toutes les données pour faire un travail de synthèse globale : celui qui est présenté ici même.

L'étendue géographique considérée dans ce volume est le "Domaine insulaire de l'océan Indien occidental" tel qu'il est défini dans l'ouvrage de Paulian (1961), à la suite du travail de Mamet (1943) ("Islands of the Western Indian Ocean, South of the Equator") (voir aussi la figure 1). Cependant, on utilisera souvent, tout au long du texte, l'expression plus courte "région malgache". Nous avons étudié à peu près 500 exemplaires (surtout des Musées de Paris et Genève) provenant de Madagascar, Maurice, la Réunion, Rodrigue et l'archipel des Seychelles (Mahé et

Source : MNHN, Paris

Silhouette). Malheureusement, on n'a pas encore d'information concernant l'existence de Ptinides dans les autres îles, notamment des Comores. Si l'on excepte l'espèce *Ptinus madagascariensis* Pic, les types ou des matériaux identifiés par leur propre descripteur de toutes les autres espèces ou sous-espèces endémiques ont été examinés.

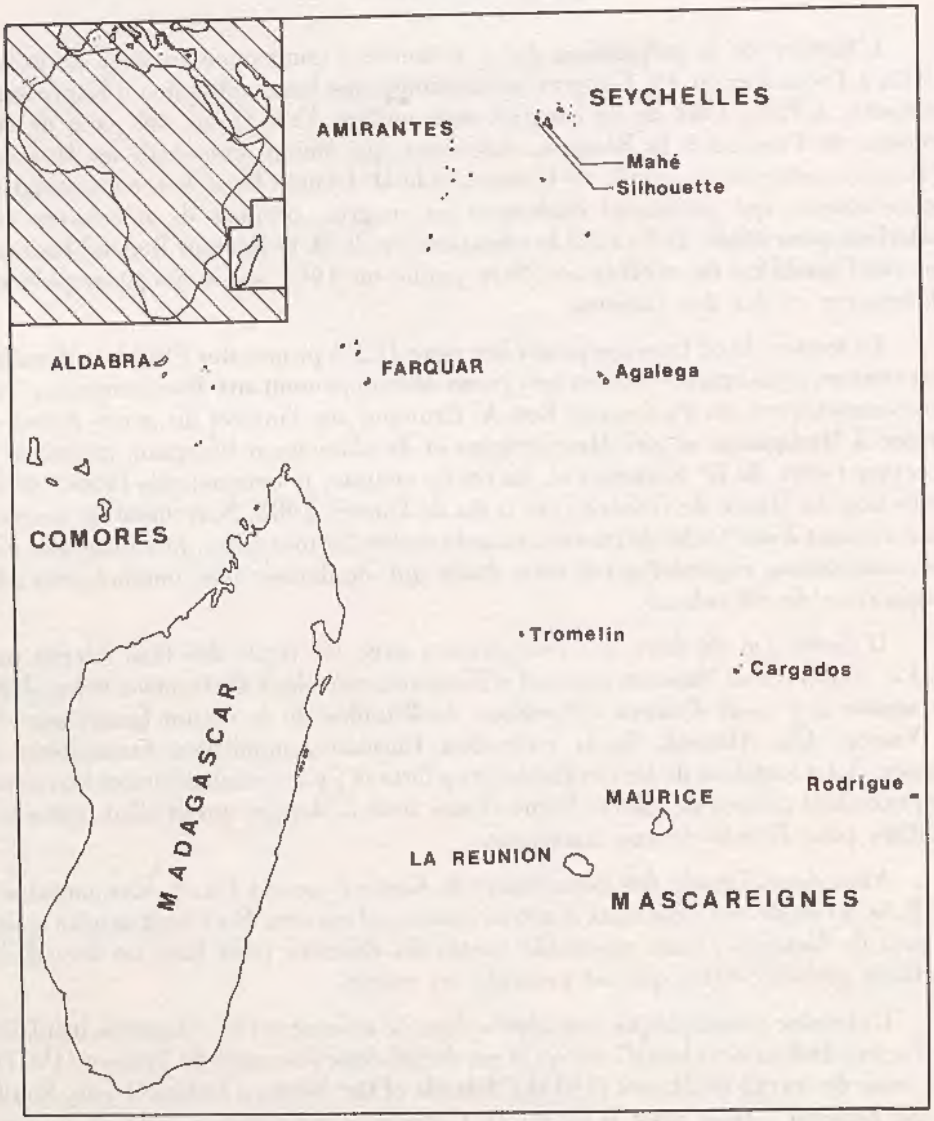


Fig. 1. — Domaine insulaire de l'océan Indien occidental. On connaît des Ptinides de Madagascar, de l'île Maurice, de la Réunion, de l'île Rodrigue et des îles Mahé et Silhouette dans l'archipel des Seychelles.

Source : MNHN, Paris

REMERCIEMENTS

Les exemplaires utilisés ou mentionnés dans le présent travail sont conservés dans les institutions ou collections privées suivantes :

— Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (MHNP).
— Muséum d'Histoire naturelle de la ville de Genève (MHNG).
— British Museum (Natural History), Londres (BMNH).
— Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm (NRS).
— Musée Royal de l'Afrique centrale, Tervuren (MRAC).
— Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles (IRSN).
— Universitets Zoologiske Museum, Copenhague (UZMC).
— Collection Xavier Bellés, Barcelone (CB).

Je désire témoigner ma reconnaissance aux collègues J. J. Menier (MHNP) pour avoir mis à ma disposition les importants matériaux conservés dans ce musée (collection Pic, avec les types de la plupart des espèces de la région, collection J. Vinson, une partie des collections Alluaud et Boieldieu, le type de *Trigonogenius perrieri* de Fairmaire et un abondant matériel pour étude) ; Cl. Besuchet (MHNG) pour m'avoir confié l'étude de la collection de Ptinides récoltés à la Réunion et à Maurice par Y. Gomy ; et A. Delobel, de l'antenne de l'ORSTOM au MHNP, pour m'avoir communiqué une intéressante collection de Ptinidae de Madagascar et des Mascareignes contenant les trois espèces nouvelles décrites dans le présent mémoire (types au MHNP).

Je tiens à remercier aussi E. R. Peacock (BMHN) d'avoir bien voulu me communiquer les types de H. Scott (*Ptinus monticola*, *P. sechellarum* et *P. gothicus*), K. G. Blair (*Ptinus thomasseti* et *P. pedestris*) et C. O. Waterhouse (*Xylodes albovarius*), en plus de divers exemplaires des Mascareignes, pour étude ; P. I. Persson (NRS) pour le prêt du type unique de *Ptinus binodulus* de C. H. Boheman ; et J. Decelle (MRAC) pour l'envoi d'une petite série de Ptinides de la Réunion.

M. Y. Gomy, qui m'a fait bénéficier de ses connaissances sur les localités et les biotopes où se trouvent les Ptinides des Mascareignes.

MM. A. Hallam (School of Earth Sciences, The University of Birmingham) et R. McElhinny (Gondwana Consultants) qui m'ont apporté des suggestions et indiqué des travaux récents sur l'histoire géologique de la région.

Mlle M. Olsina, qui, avec une très bonne dose de patience, corrigea la première version française du manuscrit.

Enfin, j'adresse mes sincères remerciements à M. R. Paulian pour ses conseils et encouragements tout au long de mon travail, ainsi qu'à M. P. Viette, pour les détails techniques et renseignements complémentaires qui m'étaient inconnus et qu'il n'a cessé de me prodiguer pendant la préparation du manuscrit.

Source : MNHN, Paris

Je ne veux pas non plus oublier la tâche immense qui fut celle des naturalistes sur le terrain, des récollecteurs (Ch. Alluaud, H. Perrier de la Bâthie, T. de Tschitscherine, G. Antelme, P. Carié, A. Daruty de Grandpré, D. d'Emmerez, J. Vinson, R. Mamet, R. Paulian, Y. Gomy...). Sans leur contribution, trop souvent sous-estimée, ce travail n'aurait pas été possible.

Finalement, je désire remercier la *Revue suisse de Zoologie* et la revue *Elytron* pour l'autorisation de reprendre la plupart de mes figures concernant respectivement les genres *Xylodes* et *Trymolophus*, et *Sulcoptinus*. L'aide du programme de recherche n° PB87-0397 de la DGICYT (Espagne) est également reconnue.

Source : MNHN, Paris

APERÇU HISTORIQUE SUR LA RECHERCHE DES PTINIDAE DANS LA RÉGION MALGACHE

Par suite des circonstances, l'histoire des recherches sur les Ptinides du domaine insulaire de l'Océan Indien occidental suit des chemins particuliers pour chacune des îles ou des archipels.

Il semble plus clair de diviser ce chapitre en parties consacrées respectivement à Madagascar, à l'archipel des Mascareignes et à celui des Seychelles. Malheureusement, on ne possède pas encore de renseignements sur la faune des Ptinides des îles Comores, bien que l'on ait effectué des recherches entomologiques très significatives, soit dans le contexte de missions scientifiques soit lors de récoltes éparses (voir Matile, 1978).

Pour éviter toute confusion, il convient d'avertir le lecteur que, dans ce chapitre, on a utilisé la nomenclature originale des espèces. On verra dans la partie systématique les changements de nomenclature subis par chacune d'elles. Comme résumé synthétique, on peut voir sur la figure 2 l'évolution du nombre d'espèces endémiques qui ont été décrites à travers le temps.

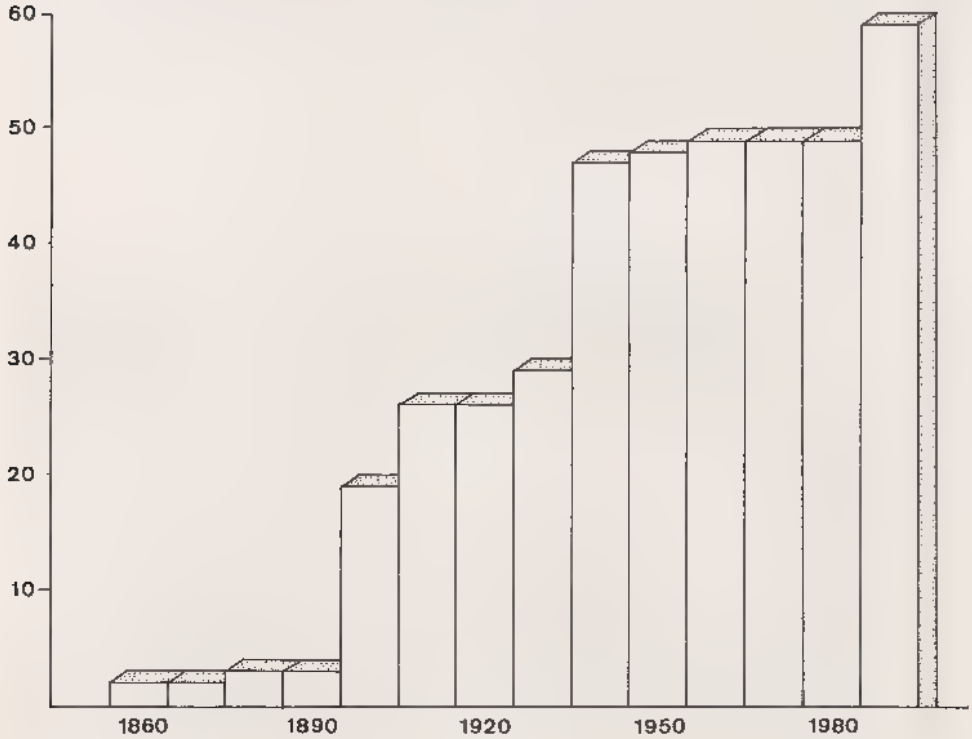


Fig. 2. — Graphique indiquant le nombre de Ptinides décrits de la région malgache (ordonnées) en fonction du temps (périodes de 10 années, abscisses).

Source : MNHN, Paris

Madagascar.

En 1854, A. Boieldieu apporta la première référence sur la famille des Ptinidae quand il fit connaître l'existence (dans la collection de Ch. Coquerel) de quelques exemplaires provenant de Madagascar et étiquetés comme *Ptinus nobilis* par le Comte Dejean. Postérieurement, Boieldieu (1856) décrivit formellement cette espèce dans sa *Monographie des Ptiniores* et incorpora des citations de l'île de France (Maurice) et de Bourbon (la Réunion), après l'étude de certains exemplaires des collections du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, et de celle de M. Chevrolat. Néanmoins, et comme on le verra plus loin, cette espèce semblerait endémique de la Réunion, et les références de Madagascar et de Maurice devraient être interprétées comme des erreurs d'étiquetage. En 1865 dans la liste de Coléoptères publiée par Ch. Coquerel, apparaît la citation de l'espèce anthropophile à large distribution *Gibbium psylloides* (Czenpinski), et en 1896 M. Pic publia la description de quatre espèces de *Ptinus* récoltées par Ch. Alluaud aux environs de Diégo Suarez. Peu après, L. Fairmaire (1899) présenta la description du *Trigonogenius perrieri* capturé par le botaniste H. Perrier de la Bâthie dans la vallée de la Betsiboka. Pic décrivit en 1903 le *Ptinus madagascariensis* récolté à Majunga par T. de Tschitscherine, en 1904 l'espèce *Sphaericus madecassus* provenant de Diégo Suarez et deux espèces de *Ptinus* capturées à Ambovombe par J. Decorse.

Avec la création, en 1946, de l'Institut de Recherche scientifique de Madagascar, s'ouvrit une nouvelle ère, fructueuse, pour les recherches entomologiques. Dans ce cadre, les récoltes de R. Paulian et ses collaborateurs conduisirent à la découverte du *Ptinus alboguttatus* à Ambohiby et du *Ptinus pauliani* dans le massif du Tsaratanana, espèces décrites par M. Pic en 1949 et 1953, à celle du *Xylodes excavaticollis* à Mahatsinjo (Bellés, 1987) et à celles des trois nouvelles espèces décrites dans le présent travail.

Mascareignes.

La première citation est celle du *Ptinus nobilis*, espèce décrite par Boieldieu (1854, 1856) sur des matériaux étiquetés de Madagascar, Maurice et la Réunion. Ce Ptinide semblerait, néanmoins, propre à la Réunion, comme on l'a déjà vu dans les commentaires concernant Madagascar. Quatre ans après, C. H. Boheman publia la description de l'espèce *Ptinus binodulus* de Maurice, dans l'ouvrage de C. A. Virgin, *Kongliga Svenska Fregatten Eugenies Resa Omkring Jorden*, décrivant les résultats de cette expédition suédoise. Postérieurement, C. O. Waterhouse (1876) présenta l'étude de nombreuses espèces de Coléoptères de diverses familles récoltées dans l'île Rodrigue au cours de l'expédition *Transit of Venus*, parmi lesquelles il décrivit le genre *Xylodes* et l'espèce *X. albovarius*. Avec le changement de siècle, M. Pic entra en scène avec deux travaux (1898 et 1901) décrivant treize Ptinides de Maurice et un de la Réunion, capturés vers la fin du siècle dernier par des naturalistes bien connus : Ch. Alluaud, G. Antelme, P. Carié et D. d'Emmerez.

En 1932, Pic publia une mise à jour des Ptinidae des Mascareignes, sur la base des captures de la mission scientifique de P. Carié de 1910 à 1913. Outre la description du *Ptinus distinctus* de Maurice, il présenta une clef d'identification et un catalogue raisonné des espèces, incluant de belles figures dues au dessinateur Bondroit. Les deux derniers travaux de M. Pic sur les Ptinides des Mascareignes furent publiés dans ses *Mélanges exotico-entomologiques* en 1935 et en 1939, où il

Source : MNHN, Paris

décrivit sept espèces et cinq sous-espèces ou variétés de Maurice et une de la Réunion, sur des exemplaires capturés par J. Vinson mais aussi par R. Mamet.

En ce qui concerne l'île Rodrigue, outre la description du *Xylodes albovarius* par Waterhouse, il convient de mentionner les récoltes de H. P. Thomasset et H. J. Snell en 1918 : trois espèces de *Ptinus* furent décrites par K. G. Blair en 1935 d'après ces matériaux. L'île a été visitée par R. Paulian et J. Vinson en XI.1958 et par Y. Gomy en V.1972.

Enfin, il faut signaler les recherches d'Y. Gomy faites, surtout, à la Réunion entre 1964 et 1972, et qui ont apporté plusieurs espèces inédites et citations nouvelles, pour la plupart rapportées récemment (1988, 1990) par l'auteur du présent mémoire.

Seychelles.

Les premières études entomologiques dans l'archipel des Seychelles furent effectuées vers la fin du siècle dernier (voir Stoddart, 1984). On peut signaler les missions de Ch. Alluaud (1892, 1893 et 1897), celles de W. L. Abbot (1890 et 1892) et celles d'A. Brauer (1895 et 1896). Toutefois, les connaissances sur les Ptinides se réduisent à trois espèces capturées à Mahé et à Silhouette pendant la *Percy Sladen Trust Expedition*, réalisée dans l'Océan Indien entre 1908 et 1909 sous la conduite de J. Stanley Gardiner. Le naturaliste H. Scott, qui participa à cette expédition, fut le descripteur de ces trois Ptinides : *Ptinus gothicus*, *P. monticola* et *P. sechellarum*.

NOTES SUR L'HISTOIRE NATURELLE DES PTINIDAE TROUVÉS DANS LA RÉGION MALGACHE

Sur les Ptinides endémiques de la région malgache, on ne connaît que des détails épars sur les circonstances de leur capture, surtout pour les récoltes plus récentes, comme celles de R. Paulian à Madagascar ou Y. Gomy à la Réunion. A noter aussi les détails apportés, dans ce sens, par H. Scott dans son travail de 1924 sur les espèces des Seychelles. Cela permet seulement d'indiquer des données ponctuelles sur l'habitat de certaines espèces. Au contraire, on détient assez d'informations sur trois espèces anthropophiles à large distribution trouvées dans la région : *Gibbium aequinoctiale* Boieldieu, *Sphaericus gibboides* (Boieldieu) et *Ptinus latro* Fabricius.

Habitat des espèces endémiques.

En général, les Ptinides sont essentiellement détritivores. On les trouve souvent dans des habitats forestiers, surtout dans la litière de feuilles mortes , très peu d'espèces sont vraiment xylophages. En outre, beaucoup de Ptinides montrent des tendances pholéophiles, lapidicoles, nidicoles, anthropophiles, cavernicoles, corticicoles... et même myrmécophiles. Cependant, les véritables spécialisations sont rares chez les Ptinides. Si l'on excepte les espèces myrmécophiles, avec des caractéristiques morphologiques fort typiques et une dépendance claire de cette association, on trouve facilement le même Ptinide sous les écorces, au-dessus des

Source : MNHN, Paris

pierres, dans les feuilles mortes, dans une grotte ou dans une maison. C'est dire que les espèces ubiquistes, avec une large valence écologique, sont fort fréquentes dans cette famille.

En ce qui concerne les Ptinides de la région malgache, si l'on excepte les trois espèces typiquement domestiques déjà mentionnées, et qui seront commentées en détail plus loin, toutes les autres sont endémiques et pour la plupart ayant été trouvées dans des habitats forestiers. En général, on peut les observer dans les tas de fagots entassés dans les bois, cachés sous les écorces des arbres, sous les Mousses ou dans les Lichens, entre les buissons du sous-bois et entre la litière de feuilles mortes.

Il existe des espèces typiquement orophiles comme *Xylodes pauliani* (Pic), trouvé à 2 000 m d'altitude dans une forêt de Bambous du massif du Tsaratanana (Madagascar), ou *Trymolophus mascarenhasi* Bellés, *Xylodes griseofasciatus nigrolineatus* (Pic) ou *X. binodulus sinuosus* Bellés, habitants des massifs forestiers entre 800 et 1 800 m dans les Hauts et les Pitons de la Réunion. Dans les îles plus basses, comme Mahé et Silhouette, dans l'archipel des Seychelles, on trouve également des espèces à tendances orophiles, comme *Paulianoptinus monticola* (Scott), localisé dans les forêts montagnardes autochtones (*Northea*) entre 500 et 600 m d'altitude.

D'autres espèces ne se rencontrent qu'en basse altitude, comme les *Paulianoptinus* de Madagascar : *P. decorsei* (Pic) (Ambovombe) et *P. madagascariensis* (Pic) (Majunga), ou *Trymolophus emmerezi* (Pic), avec une sous-espèce à la Réunion et deux à Maurice.

La plupart des espèces endémiques de la région, néanmoins, se montrent assez ubiquistes et peuvent avoir des distributions allant du niveau de la mer jusqu'aux forêts montagnardes. C'est le cas de *Sulcoptinus minimus* (Pic), qui est propre à Maurice et à la Réunion, et qui, dans cette dernière île, se trouve tantôt à Saint Denis, près de la mer, tantôt au Piton Marmite, à 1 800 m d'altitude. Les exemples de ce type sont nombreux ; on peut mentionner l'espèce madécasse *Ptinus perrieri* (Fairmaire), ou les espèces de la Réunion *Sulcoptinus tarsisentus* Bellés, *S. reunionensis* Bellés, *Trymolophus nobilis* (Boieldieu), *T. cephalotes* (Pic), *T. cafresianus* Bellés ou *T. mascarenhasi* Bellés.

Beaucoup d'espèces ont été capturées au fauchoir (toutes celles que nous venons de citer de la Réunion, par exemple), et plus rarement sous écorces et au vol (*Trymolophus nobilis* (Boieldieu), *Xylodes binodulus sinuosus* Bellés) ou à la lumière (*Sulcoptinus tarsisentus* Bellés).

Espèces anthropophiles et à large distribution.

L'espèce *Gibbium aequinoctiale* Boieldieu (mentionné par erreur comme *G. psylloides* (Czenpinski) dans diverses publications) a été détectée à plusieurs reprises à Madagascar, à Maurice et à la Réunion. Les exemplaires étudiés lors de ce travail provenaient de milieux urbains, ayant été capturés souvent par des fonctionnaires des Ministères de l'Agriculture ; d'autres portaient des indications suggérant des liaisons avec des produits entreposés : des échantillons pris sur des grains de tabac à Port Louis (Maurice), ou dans des magasins également à Maurice (sans préciser la localité ou les produits emmagasinés). Ces données, quoique limitées, suggèrent les tendances anthropophiles de cette espèce dans la région,

Source : MNHN, Paris

tendances qui ont été démontrées par de nombreuses observations dans d'autres aires géographiques. Il s'agit d'une espèce paracosmopolite qu'on observe souvent dans les maisons, les greniers et les entrepôts, où elle recherche toutes sortes de produits emmagasinés, soit d'origine animale soit d'origine végétale (Bellés, 1985 *b*). Du point de vue économique, les dégâts provoqués par cette espèce sont plutôt indirects (quoique dévaluant évidemment le produit) et se manifestent par les excréments, les fragments de cocons, les exemplaires morts..., mais aussi par les trous faits sur les substrats attaqués (pièces textiles, aliments compacts, etc.). Par contre, la perte de poids du produit due à l'activité alimentaire est généralement insignifiante, outre qu'il ne s'agit pas de grandes populations, ce qui est relativement rare (voir également Howe, 1959).

Une autre espèce, également à large distribution géographique (probablement paracosmopolite, comme on verra plus loin) et avec des tendances anthropophiles, ayant été capturée à Madagascar, est *Sphaericus gibboides* (Boieldieu), mentionné comme *S. madecassus* Pic de Diégo Suarez (Pic, 1909). C'est une espèce qui s'alimente de particules végétales desséchées et qui se rencontre assez fréquemment dans les herboristeries, les magasins d'épices et les herbiers des musées (Hinton, 1941 ; Lepesme, 1944).

Finalement, il faut mentionner la découverte, faite en 1893 à Diégo Suarez (voir Pic, 1896), de deux exemplaires de *Ptinus latro* Fabricius. Ce Ptinide se trouve souvent dans les greniers ou les magasins, s'installant dans le son, le cacao, les grains, etc. Il se nourrit aussi des déjections de chats, de rats, etc. dans les habitations sombres et sales (Hinton, 1941 ; Lepesme, 1944).

Aspects biologiques de la reproduction.

Le cas de *Ptinus latro* Fabricius est spécialement intéressant du point de vue de la biologie de la reproduction. D'après les recherches de Woodroffe (1958), ce Ptinide serait une forme gynogénétique triploïde de l'espèce *Ptinus clavipes* Panzer. En plus de la description du comportement de copulation et d'oviposition chez *P. clavipes*, Woodroffe nous apporte une étude très précise sur le mode de reproduction du *P. latro*, comprenant l'élevage de femelles isolées de cette dernière espèce, et des expériences de croisement avec des mâles de *Ptinus clavipes* Panzer, *P. pusillus* Sturm ou *P. fur* (L.). Les résultats montrent que chez les femelles de *P. latro* le développement de l'œuf jusqu'à l'éclosion ne se produit qu'après l'activation par un spermatozoïde, quoique sans fusion entre les noyaux des deux gamètes. En outre, il est aussi démontré que les croisements avec le mâle de *P. clavipes* sont ceux qui donnent un pourcentage élevé (à peu près 80 %) d'œufs viables, tandis que chez ceux faits avec *P. pusillus* ou *P. fur*, la viabilité des œufs est, respectivement, 20 et 200 fois plus basse.

Cycle biologique.

On peut rappeler les données de laboratoire apportées par l'équipe de R. W. Howe sur *Gibbium aequinoctiale* Boieldieu et sur *Ptinus latro* Fabricius. Le cycle biologique de *G. aequinoctiale* (mentionné comme *G. psylloides*) a été décrit par Howe & Burges (1952). Elle passe par la période d'embryogenèse, trois stades larvaires, un stade nymphal enfermé dans un cocon, une période d'adulte immature à l'intérieur du cocon et celle de l'imago libre. Elevé sur grains de blé à 25°C et 70 % HR, le développement (de l'œuf à l'adulte libre) dure à peu près 70 jours, et le

Source : MNHN, Paris

pourcentage de temps de chaque phase est de 10 à 15 % pour l'embryogenèse, de 60 à 70 % pour les stades larvaires, de 10 à 15 % pour le stade nymphal et de 5 à 10 % pour la période d'adulte immature à l'intérieur du cocon. Dans les conditions d'élevage mentionnées, la longévité de la femelle peut atteindre 50 semaines (celle du mâle est à peu près la moitié) ; elle pond une moyenne de 280 œufs.

En ce qui concerne le *Ptinus latro*, Howe (1958) a étudié le cycle biologique des femelles de ce Ptinide en comparaison avec celles de *P. clavipes*. Dans les conditions d'élevage mentionnées pour *G. aequinoctiale*, Howe observa que les durées de chaque phase furent, en général, similaires à celles décrites pour cette dernière espèce. Néanmoins, l'étude statistique des données des femelles de *P. clavipes* (diploïdes) comparées avec celles des femelles de *P. latro* (triploïdes), montra que les périodes de développement sont sensiblement plus longues chez ces dernières.

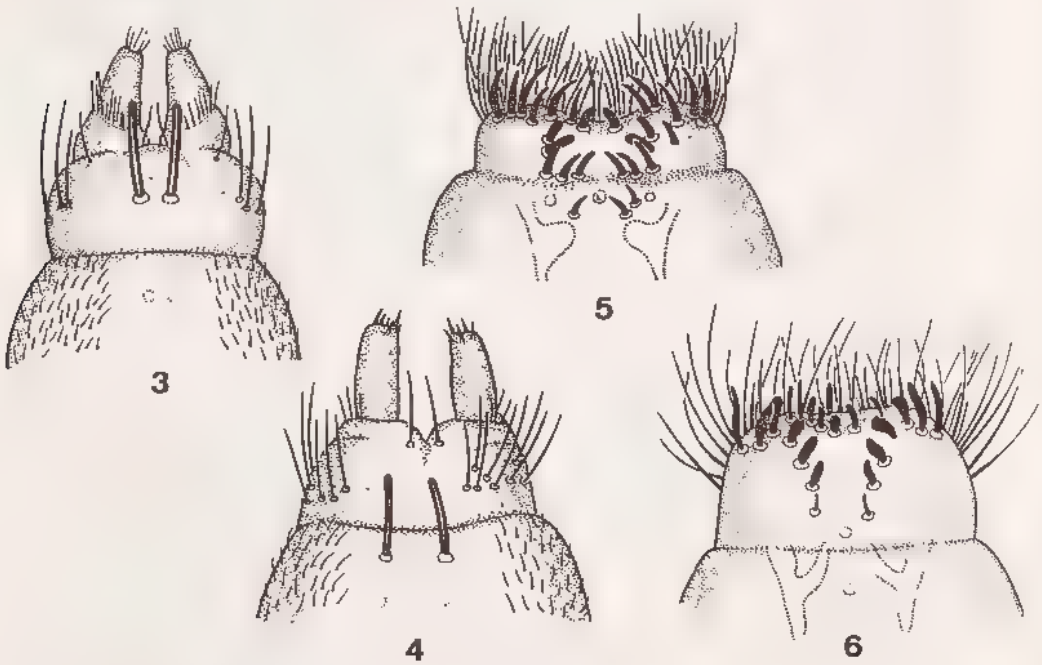


Fig 3 à 6. — Labium et épipharynx de la larve de *Gibbium aequinoctiale* Boieldieu (3, 5) et de *Ptinus latro* Fabricius (4, 6) (d'après Manton, 1945, redessiné)

Références sur les stades préimaginaux.

Dans la clef d'identification des larves de Ptinides associés aux produits entreposés publiée par Manton (1945) et revisée par Hall & Howe (1953), on peut trouver les caractéristiques larvaires des espèces *Gibbium aequinoctiale* Boieldieu (mentionnée comme *G. psylloides*) et *Ptinus latro* Fabricius (voir fig. 3-6). Postérieurement, Mathur (1956) a décrit, sous forme détaillée, la larve de *G. aequinoctiale* (mentionnée comme *G. psylloides*). Il s'agit de larves typiques du groupe Anobiaria (voir Paulian, 1971), d'aspect général mélolonthoïde. Il est intéressant de remarquer que la larve de *Gibbium aequinoctiale* présente deux soies épaisses sur le prémentum (fig. 3) qui sont absentes chez la larve de *Ptinus latro* (fig. 4), ce qui

Source : MNHN, Paris

pourrait être une caractéristique différentielle au niveau de la sous-famille (voir Manton, 1945 ; Hall & Howe, 1953). L'épipharynx apporte aussi des caractéristiques particulières, surtout concernant la distribution des soies sensorielles (fig. 5 et 6).

Le stade nymphal se passe à l'intérieur d'un cocon édifié avec de petites particules du substrat agglutinées avec une sécrétion adhésive. Il n'y a de descriptions formelles de la nymphe chez aucun Ptinide malgache, même chez les espèces anthropophiles à large distribution. On peut trouver, cependant, une photographie de la nymphe (et aussi de l'œuf et de la larve âgée) du *Gibbium aequinoctiale* dans le travail de Howe & Burges (1952) décrivant le cycle biologique de cette espèce.

POSITION SYSTÉMATIQUE ET DÉFINITION DE LA FAMILLE DES PTINIDAE

Les Ptinidae font partie de la superfamille des Bostrychoidea, dans le sous-ordre Polyphaga (Crowson, 1967 et 1981 ; Paulian, 1988), laquelle est composée, en outre, des Bostrychidae, Lyctidae et Anobiidae. La famille des Anobiidae est, sans doute, la plus proche de celle des Ptinidae, à tel point que divers auteurs considèrent qu'elles devraient être réunies en une seule famille.

Malgré les similitudes morphologiques entre les Ptinidae et les Anobiidae, qui traduisent sûrement des liens phylogénétiques étroits, on peut séparer ces deux familles par des caractères, bien que subtils, suffisamment discriminatoires. Parmi ces caractères, et en ce qui concerne les Ptinidae, on peut remarquer l'espace interantennaire étroit ou très étroit, le processus intercoxal du prosternum atteignant le mésosternum, les trochantins antérieurs cachés, les coxae postérieures plus ou moins écartées, les antennes toujours filiformes et les paramères de l'édéage généralement sans lobes pubescents latéraux. Par contre, les Anobiidae ont l'espace interantennaire large, le processus intercoxal du prosternum n'atteignant pas le mésosternum, les trochantins plus ou moins visibles, les coxae postérieures contiguës, les antennes montrant des morphologies diverses et les paramères de l'édéage ayant souvent des lobes latéraux pubescents.

En outre, on peut définir la famille des Ptinidae par les caractères généraux suivants. Tête assez grosse, verticale ou infléchie, plus ou moins engagée dans le prothorax, épistome soudé au front ; labre corné, transverse ; mandibules robustes, subtrigones, terminées par une pointe simple ; palpes maxillaires de quatre articles, les labiaux de trois ; paraglosses indistinctes ; yeux de grandeur et convexité variables ; antennes à onze articles chez presque toutes les espèces, longues et filiformes, insérées sur le front, laissant un espace de séparation plus étroit que la longueur du premier article antennaire. Prothorax plus étroit que les élytres, obliquement coupé d'avant en arrière à son bord antérieur ; écusson généralement apparent, parfois invisible ; élytres de formes diverses, recouvrant toujours tout l'abdomen ; ailes membraneuses plus ou moins développées, parfois inexistantes ; prosternum court, avec le processus intercoxal étroit et atteignant le mésosternum ; mésosternum assez développé, avec le processus intercoxal variable en largeur ; métasternum de grandeur et de surface variables ; coxae antérieures et intermédiaires généralement subovalaires ou subarrondies, les postérieures souvent

Source : MNHN, Paris

transverses, plus ou moins écartées l'une de l'autre ; trochanters, en général, très courts ; fémurs simples ou claviformes ; tibias longs et plus ou moins courbés en dedans ; tarses de cinq articles chez presque toutes les espèces. Partie ventrale de l'abdomen avec quatre ou, plus souvent, cinq segments apparents. Edéage trilobé, avec les paramères, en général, simples et symétriques.

SYSTÉMATIQUE DES PTINIDAE DE LA RÉGION MALGACHE

Au niveau mondial, on connaît à peu près 700 espèces et 70 genres de Ptinidae. Les stades préimaginaux ont été très peu étudiés, et c'est pour cela que les systèmes généraux de classification sont basés sur la morphologie de l'adulte. On suivra aussi ce critère dans le présent mémoire, en divisant les Ptinidae entre les deux sous-familles actuellement admises : Gibbiinae et Ptininae, toutes deux représentées dans la région malgache. Il faut signaler que dans le cadre synonymique et de références, on présente la liste de synonymes et de combinaisons différentes de nomenclature pour toutes les espèces. Mais comme citations chorologiques, on a inclu seulement les références concernant la région étudiée.

Clef de détermination des sous-familles de Ptinidae

1. Elytres ovales et comprimés latéralement ; en vision ventrale dépassant largement le bord des sternites abdominaux (fig. 11). Métasternum aussi large que le mésosternum ..... **Gibbiinae**
— Elytres ovales ou parallèles, ponctués ou réticulés, non comprimés latéralement ; en vision ventrale sans dépasser largement le bord des sternites abdominaux (fig. 15, 18). Métasternum plus large que le mésosternum ..... **Ptininae**

Sous-famille **GIBBIINAE**

Description. — Tête variable en structure et proportions ; yeux de diamètre petit, plats ou peu convexes ; antennes de onze articles, insérées sur le front et laissant un étroit espace caréniforme entre elles ; dernier article des palpes labiaux et maxillaires fusiforme. Prothorax de morphologie très variable selon les espèces, glabre ou densément pubescent ; processus intercoxal du prosternum et du mésosternum de largeur variable ; métasternum de la même largeur que le mésosternum ; écusson invisible ; ailes membraneuses absentes ; élytres ovales, très convexes et comprimés latéralement, en vision ventrale dépassant largement le bord des sternites abdominaux ; trochanters de longueur variable ; fémurs claviformes ; tibias longs et courbés en dedans ; tarses de cinq articles. Partie ventrale de l'abdomen avec quatre ou cinq sternites visibles. Edéage avec le lobe médian membraneux ou bien sclérifié et avec les paramères simples et symétriques. Segment génital du mâle ouvert et composé de deux branches simples.

Remarques. — Sous-famille à distribution cosmopolite, morphologiquement assez homogène, et caractérisée par la forme globuleuse et comprimée latéralement des élytres que présentent la plupart des espèces et par la largeur du métasternum

Source : MNHN, Paris

qui est semblable à celle du mésosternum. Ce dernier caractère permet de différencier les espèces de cette sous-famille des autres Ptinidae, spécialement des groupes *Sphaericus*, *Trigonogenius* et *Casopus* (voir Bellés, 1982), présentant une certaine similitude morphologique avec les Gibbiinae (sans dimorphisme sexuel, élytres larges et convexes et prothorax non étranglé près de la base). D'après la révision de Bellés (1985 a), les Gibbiinae sont divisés en deux tribus : Gibbiini (genres *Gibbium* Scopoli et *Sulcatogibbium* Bellés) et Mezinni (genres *Mezium* Curtis, *Lepimedozium* Bellés, *Damarus* Péringuey, *Meziomorphum* Pic, *Stethomezium* Hinton et *Costatomezium* Pic) dont la première est représentée dans la région malgache par une espèce du genre *Gibbium*.

Genre **Gibbium** Scopoli

Gibbium Scopoli, 1777 : 505 (espèce type du genre : *Ptinus scotias* Fabricius, 1781, désignée par Kugelann, 1792) — Voir remarques.

Scotias Czenpinski, 1778 : 51 (espèce type du genre : *Scotias psylloides* Czenpinski, 1778, seule espèce citée)

Description. — Aspect général fortement gibbeux, obovalaire (fig. 7). Tête étroite, avec les yeux plats et ovalaires, placés en arrière des fossettes antennaires (fig. 8, 9) ; antennes filiformes de onze articles. Prothorax en forme de tronc de cône, avec la surface du pronotum lisse et glabre (fig. 7) ; partie sternale du thorax de petite dimension ; processus intercoxal du mésosternum plus étroit que le diamètre de la coxa correspondante ; métasternum des mâles pourvu d'un lobe pubescent placé au milieu du disque (fig. 10) ; élytres très lisses et brillants, de forme globuleuse et fortement comprimés latéralement ; pattes longues et grêles, avec les trochanters très longs, pratiquement aussi longs que la moitié de la longueur des fémurs. Partie ventrale de l'abdomen de petite dimension, avec quatre sternites visibles, largement dépassés par la largeur des élytres (fig. 11). Edéage symétrique, avec le lobe médian large et membraneux, montrant à la base une apophyse à trois branches bien sclérifiée (fig. 12) ; segment génital du mâle avec deux branches simples.

Remarques. — L'historique du changement des noms de ce genre et de son espèce type est assez compliqué et mérite quelques explications.

Le genre *Gibbium* fut établi et décrit par Scopoli (1777), mais non accompagné d'une description ou citation d'espèce.

Un an plus tard, Czenpinski (1778), qui devait sans doute ignorer le travail de Scopoli, décrivit le genre *Scotias* et son espèce type *Scotias psylloides* (seule espèce citée).

En 1781, apparaît le *Ptinus scotias* de Fabricius.

Par la suite, Kugelann (1792) plaça le *Ptinus scotias* de Fabricius dans le genre *Gibbium* de Scopoli, solution adoptée par Illiger (1798), Latreille (1804) et Schonherr (1808), ce dernier proposant la synonymie entre *Gibbium scotias* (Fabricius) et *Scotias psylloides* Czenpinski. Enfin, Kiesenwetter (1877) établit la combinaison *Gibbium psylloides* (Czenpinski).

Les caractères qui permettent de différencier les *Gibbium* des *Sulcatogibbium*, l'autre genre de Gibbiini, concernent surtout la morphologie du disque du

Source : MNHN, Paris

pronotum (lisse chez les *Gibbium*, ponctué chez les *Sulcatogibbium*) et la structure du lobe médian de l'édéage (membraneux chez les *Gibbium*, bien sclérifié chez les *Sulcatogibbium*).

Dans la région malgache, le genre *Gibbium* est représenté par l'espèce décrite ci-après.

Gibbium aequinoctiale Boieldieu

Gibbium aequinoctiale Boieldieu, 1854 : 84.
Gibbium aequinoctiale Boieldieu ; Pic, 1932 : 49.
Gibbium aequinoctiale Boieldieu ; Bellés, 1985 *a* : 41.
Gibbium aequinoctiale Boieldieu ; Bellés & Halstead, 1985 : 153.

Gibbium chevrolati Boieldieu, 1854 : 85.

Gibbium psylloides brevicorne Reitter, 1885 : 59

Gibbium aegyptiacum Pic, 1894 : 203.

Gibbium einsteini Bellés, 1980 : 845

Types. — *G. aequinoctiale* Boieldieu. Syntypes : Colombie (MHNP ?, non étudiés).

G. chevrolati Boieldieu. Syntypes : Canaries et Cuba (MHNP ?, non étudiés).

G. psylloides brevicorne Reitter. Lectotype ♂ : Grèce, Attica (MHNP).

G. aegyptiacum Pic. Holotype ♂ : Egypte, Ramlé (*Letourneux*) (MHNP).

G. einsteini Bellés. Holotype ♂ : Chine, Shanckow, Honan (*Rehnart*) (IRSN).

Description. — Longueur : 1,7-2,5 mm. Tête étroite, avec les carinules préorbitales peu saillantes et non prolongées antérieurement (fig. 8, 9) ; joues et tempes formant une seule pièce oblongue, finement et longitudinalement striée ; antennes dépassant la moitié de la longueur des élytres (fig. 7), revêtues d'une pubescence écailleuse très dense et de couleur dorée. Pronotum lisse, glabre et brillant ; élytres obovalaires, très convexes, d'un brun plus ou moins foncé, comme le pronotum (fig. 7). Edéage (fig. 12) avec la carinule dorsale du lobe médian courte, large et avec l'apex émoussé (fig. 13).

Remarques. — *G. aequinoctiale* est morphologiquement très proche de son congénère euro-méditerranéen *G. psylloides* (Czenpinski), ces deux espèces ayant été, de ce fait, fréquemment confondues dans la littérature. Les caractères qui se sont révélés les plus évidents pour les différencier concernent la morphologie de la capsule céphalique (avec les carinules préorbitales peu marquées chez *G. aequinoctiale* et très marquées chez *G. psylloides*) et celle de la carinule dorsale du lobe médian de l'édéage (courte, large et émoussée à l'apex chez *G. aequinoctiale* et longue, étroite et aiguë à l'apex chez *G. psylloides*) (voir Hisamatsu, 1970 ; Bellés, 1985 *a* ; Bellés & Halstead, 1985). La troisième espèce du genre, *G. boieldieui* Levrat, de l'Asie occidentale, est bien caractérisée par l'absence de stries sur les tempes et par la largeur notable des paramères de l'édéage (Bellés, 1985 *a*).

G. aequinoctiale est une espèce anthropophile, qui peut même devenir nuisible pour de nombreux produits entreposés d'origine très diverse, animale ou

Source : MNHN, Paris

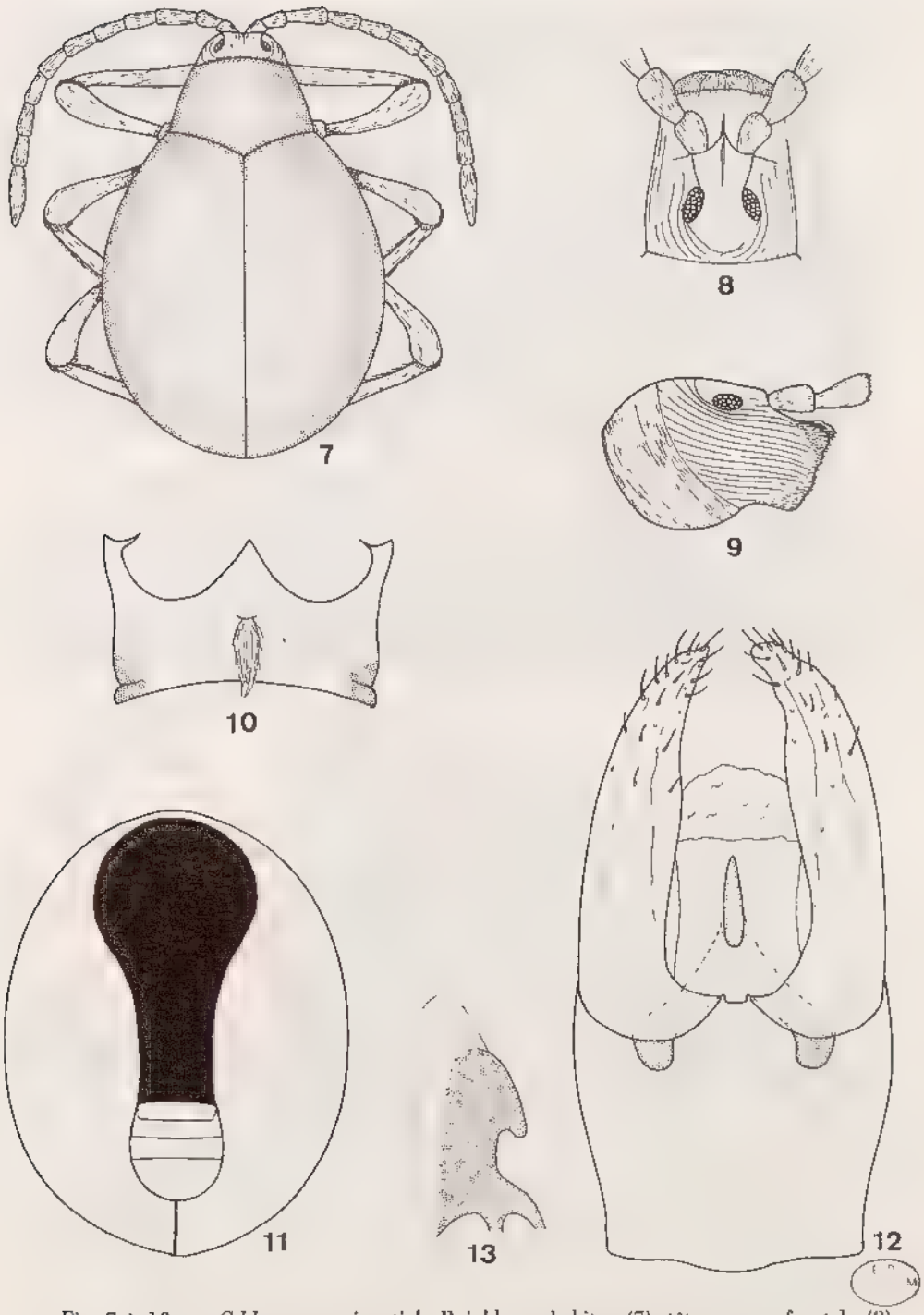


Fig. 7 à 13. — *Gibbium aequinoctiale* Boieldieu : habitus (7), tête en vue frontale (8) et latérale (9), métasternum du mâle (10), abdomen et côtés des élytres en vue ventrale (11), édéage (12) et carinule dorsale du lobe médian de l'édéage en vue latérale (13).

Source : MNHN, Paris

végétale (Bellés, 1983 *b*). L'étude biologique réalisée en laboratoire a été publiée par Howe & Burges (1952) (voir aussi Howe, 1959) et la larve a été décrite par Mathur (1956), quoique dans ces trois publications *G. aequinoctiale* soit confondu avec *G. psylloides*.

Répartition géographique. — *G. aequinoctiale* est une espèce pratiquement cosmopolite mais qui se concentre dans des aires tropicales ou subtropicales (voir des données plus détaillées dans Bellés, 1983 *a* et Bellés & Halstead, 1985). Dans la liste de Coquerel (1865), reprise par Alluaud (1900), cette espèce est mentionnée de Madagascar sous le nom *G. psylloides* et J. Vinson (1967) la signale de Maurice, sous cette même dénomination spécifique. De son côté, Pic (1932) l'identifie correctement de Maurice (Beauséjour). Nous avons étudié des exemplaires de Maurice (Port Louis, 20.V.1939, *G. E. Bodkin* ; Beauséjour, 1897, *P. Carosin*), de la Réunion (Le Port, sans données plus précises de capture) et de Madagascar (Tananarive, sans données plus précises de capture) (matériaux au MHNP et MHNG).

Note. — Des recherches récentes dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, m'ont permis de trouver un exemplaire de *Gibbium aequinoctiale* Boieldieu de "Grande Comore, 1899 (*H. Pobegum*)". C'est la première donnée de l'existence de Ptinides dans l'archipel des Comores, mais sans guère d'intérêt taxonomique et biogéographique, s'agissant d'une espèce banale, anthropophile et paracosmopolite, comme il est indiqué dans différentes parties du présent mémoire.

Sous-famille **PTININAE**

Description. — Tête variable, yeux plus ou moins convexes et de diamètre variable ; antennes à onze articles chez presque toutes les espèces (chez toutes celles de la région malgache), insérées sur le front et laissant entre elles un espace de séparation plus étroit que la longueur du premier article antennaire, et qui peut être plat ou caréniforme ; dernier article des palpes labiaux fusiforme, celui des palpes maxillaires fusiforme ou échancré à l'apex. Prothorax de morphologie variable selon les genres, toujours plus ou moins pubescent ; métasternum plus large que le mésosternum ; processus intercoxal du prosternum et du mésosternum de largeur variable ; écusson généralement apparent, parfois invisible ; ailes membraneuses présentes ou non ; élytres ovales ou subparallèles, non comprimés latéralement et à convexité variable selon les espèces ; trochanters courts, fémurs généralement claviformes, tibias longs, courbés ou non en dedans, tarses à cinq articles chez presque toutes les espèces (chez toutes celles de la région malgache). Partie ventrale de l'abdomen avec cinq sternites visibles. Edéage avec le lobe médian sclérifié et les paramères généralement symétriques. Segment génital du mâle ouvert ou annulaire, composé de deux ou quatre branches.

Remarques. — Contrairement à ce qui se passe avec les Gibbiinae, lesquels forment une sous-famille assez homogène, on a regroupé dans les Ptininae une série de genres très hétérogènes, ce qui impose une révision rigoureuse de la classifica-

Source : MNHN, Paris

tion supragénérique. La seule initiative sérieuse proposé dans ce sens a été la division de la sous-famille des Ptininae en deux tribus : Sphaericini et Ptinini, basée sur des caractères de la morphologie du prothorax et des élytres, et qui a été acceptée dans diverses faunes locales (voir, par exemple, Freude, 1969). Néanmoins, cette division ne résoud pas le problème de la classification des genres, qui devrait être abordé dans une perspective globale Lawrence & Reichardt (1969), dans le contexte d'une étude sur les Ptinides myrmécophiles, ont reconnu une série de "groupes" chez les Ptininae, critère suivi postérieurement par Bellés (1982), qui proposa de nouveaux groupes et tenta de donner la composition détaillée de chacun d'eux. Ces groupes pourraient constituer une base pour la proposition de catégories taxonomiques formelles pour tout l'ensemble des Ptininae. Néanmoins, et tant que cette classification intégrale n'est pas établie, il paraît plus approprié de faire abstraction des taxa supragénériques.

Clef de détermination des genres représentés dans la région malgache

1. Elytres ovales chez les deux sexes, avec les épaules effacées et montrant une ponctuation irrégulière. Ecusson invisible. Prothorax non étranglé près de la base (fig. 14) ..... **Sphaericus** Wollaston
— Elytres subparallèles et avec les épaules bien marquées (au moins chez les mâles), montrant une ponctuation en lignes longitudinales. Ecusson bien visible, subtriangulaire. Prothorax étranglé près de la base (fig. 17, 19, 27, 80, 91, 144) 2

2. Dernier article des palpes labiaux échancré à l'apex (fig. 145). Pronotum déprimé. Edéage avec une plaque dorsale allongée, atteignant presque ou dépassant légèrement le lobe médian (fig. 150) ..... **Xylodes** Waterhouse
— Dernier article des palpes labiaux fusiforme. Pronotum convexe. Edéage sans plaque dorsale allongée (fig. 31, 82, 94) 3

3. Apex du dernier sternite abdominal avec un pli plus ou moins courbé (fig. 93, 112). Edéage avec le lobe médian échancré et avec les paramères souvent asymétriques et montrant des granulations foncées près de l'apex (fig. 94) ..... **Sulcoptinus** Bellés
— Apex du dernier sternite abdominal sans aucun pli. Edéage avec le lobe médian cylindrique et les paramères symétriques, sans granulations foncées près de l'apex (fig. 31, 82) 4

4. Front plat entre les fossettes antennaires (fig. 47, 50). Pronotum ayant un sillon transversal très marqué sur le quart postérieur et avec le disque simple (fig. 38) ou, plus fréquemment, montrant une protubérance courbée en arrière (fig. 40, 44, 48, 51, 60, 66, 69, 72, 75) ..... **Trymolophus** Bellés
— Front caréniforme entre les fossettes antennaires (fig. 25, 28). Pronotum légèrement rétréci sur le quart postérieur et avec le disque simple, plus ou moins convexe 5

Source : MNHN, Paris

5. Antennes avec les 3 ou 4 derniers articles épaissis (fig. 27) ou différemment colorés (fig. 36). Métasternum plus court que le prosternum et le mésosternum réunis (fig. 29) ..... **Paulianoptinus** nov.
— Antennes filiformes et monocolores. Métasternum plus long que le prosternum et le mésosternum réunis (fig. 18, 20) ..... **Ptinus** Linné

Genre **Sphaericus** Wollaston

Ptinus (*Sphaericus*), Motschulsky *in litt.*, Wollaston, 1854 : 263 (espèce type du genre *Ptinus dawsoni* Wollaston, 1854, **présente désignation**).

Tipnus Jacquelin du Val, 1860 : 137 (espèce type du genre : *Trigonogenius gibboides* Boieldieu, 1854, seule espèce citée)

Outipnus Gozis, 1886 : 24 (espèce type du genre : *Trigonogenius exiguus*, Aubé *in litt.*, Boieldieu, 1854, seule espèce citée).

Description. — Aspect général globoso-ovalaire. Tête assez grande, un peu moins large que le prothorax, avec les yeux petits, subarrondis et plus ou moins convexes ; antennes de onze articles, filiformes ; espace inter-antennaire plus ou moins étroit, mais plat. Prothorax de forme subcylindrique, non étranglé ni transversalement sillonné près de la base (fig. 14) ; métasternum transverse et peu convexe (fig. 15) ; écusson invisible ; élytres courtement ovalaires, très convexes, avec les épaules effacées (fig. 14) ; pattes assez robustes, avec les fémurs non nettement claviformes. Partie ventrale de l'abdomen avec le quatrième sternite visible très étroit (fig. 15). Edéage avec les paramères symétriques (fig. 16) ; segment génital du mâle ouvert et composé de quatre branches.

Remarques. — Il s'agit d'un genre assez homogène qui se trouve très diversifié dans la Macaronésie. Hors de celle-ci, on connaît l'espèce anthropophile et presque cosmopolite *Sphaericus gibboides* (Boieldieu), et on a décrit cinq autres espèces répandues ici et là (*S. africanus* Pic : Sudafrique ; *S. grandjeani* Pic : Indochine ; *S. madecassus* Pic : Madagascar ; *S. brasiliensis* Pic et *S. densepunctatus* Pic : Brésil) lesquelles, d'après les descriptions, seraient très proches de *S. gibboides*. Nous avons étudié ici le cas de *S. madecassus* en montrant qu'il s'agit effectivement d'un synonyme de *S. gibboides*, qui est la seule espèce de *Sphaericus* de la région malgache.

Sphaericus gibboides (Boieldieu)

Trigonogenius gibboides Boieldieu, 1854 : 84.
Sphaericus gibboides (Boieldieu) ; Reitter, 1884 *a* : 4.
Sphaericus madecassus Pic, 1909 : 108. **Syn. nov.**

Types. — *T. gibboides* Boieldieu. Syntypes : Lombardie, Sicile, Algérie (MHNP ?, non étudiés).

S. madecassus Pic. Holotype ♀ : Madagascar Nord, Diégo Suarez (MHNP).

Description. — Longueur : 1,5-2,7 mm. Tête assez grande, avec les yeux ovales, petits et très convexes, espace inter-antennaire étroit mais plat ; antennes assez robustes, ne dépassant pas la moitié de la longueur du corps (fig. 14).

Source : MNHN, Paris

Prothorax plus long que large, subcylindrique : pronotum peu convexe et avec une ponctuation serrée et granuleuse, mais totalement couverte par une pubescence épaisse et écailleuse, d'une couleur jaune ; élytres très renflés et à côtés arrondis, munis d'une ponctuation irrégulière et couverts d'une pubescence écailleuse similaire à celle du pronotum (fig. 14). Edéage avec les paramères symétriques et le lobe médian légèrement lobuliforme à l'apex (fig. 16).

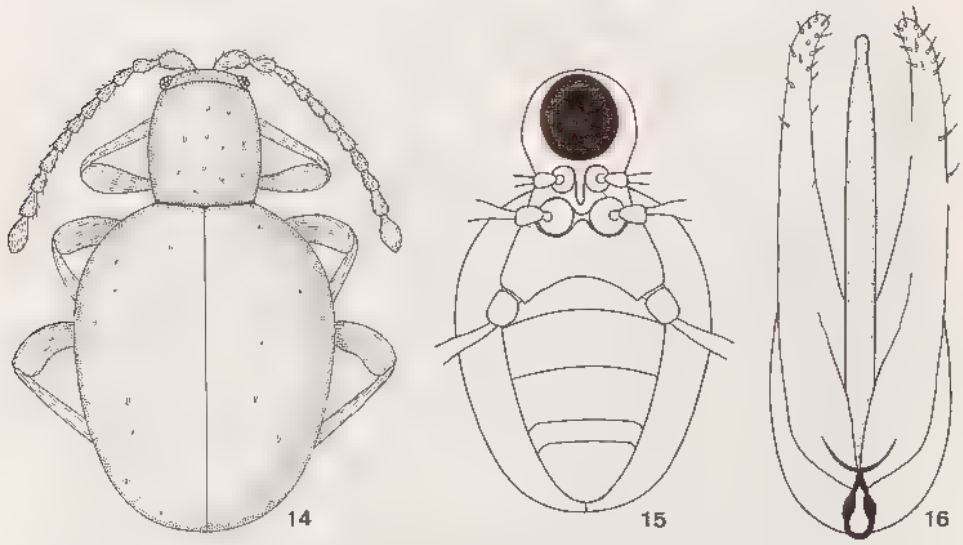


Fig. 14 à 16. — *Sphaericus gibboides* (Boieldieu) : habitus (14), thorax et abdomen en vue ventrale (15) et édéage (16).

Remarques. — Les caractéristiques de la morphologie externe du type femelle de *S. madecassus* Pic (1909) sont tout à fait les mêmes que celles de l'espèce *S. gibboides* : c'est pourquoi nous proposons la mise en synonymie de cette dernière. *S. gibboides* est une espèce anthropophile qui montre de nettes préférences pour des substrats végétaux desséchés, ayant été mentionné souvent comme espèce nuisible aux herbiers (voir Hinton, 1941 ; Lepesme, 1944).

Répartition géographique. — Espèce répandue dans la région holarctique, mais sa distribution pourrait être bien plus étendue si l'on considère que *S. africanus* (Sudafrique), *S. grandjeani* (Indochine), *S. brasiliensis* et *S. densepunctatus* (Brésil) pourraient être, en réalité, des synonymes de *S. gibboides* (voir les remarques concernant le genre *Sphaericus*). De la région malgache, on ne connaît que l'exemplaire provenant de Diégo Suarez (Madagascar Nord) qui servit pour décrire l'espèce *S. madecassus* (MHNP). On ne connaît pas d'autres captures et, s'agissant d'une espèce anthropophile, on peut penser que la seule connue répondrait à un cas d'importation accidentelle.

Source : MNHN, Paris

Genre **Ptinus** Linné

Ptinus Linné, 1767 : 537, 565 (espèce type du genre : *Ptinus fur* "Fab." (*i. e. Cerambyx fur* Linné, 1758), désignée par Latreille, 1810).

Bruchus Müller, 1764 : 15 (espèce type du genre : *Cerambyx fur* Linné, 1758, désignée par Bridwell, 1932). — Voir remarques.

Ptinus (*Heteroplus*) Mulsant & Rey, 1868 : 54, 98 (espèce type du sous-genre : *Ptinus pusillus* Sturm, 1837, seule espèce citée).

Description. — Corps toujours allongé et subparallèle chez les mâles, ovalaire chez les femelles de certaines espèces. Tête assez grande, généralement aussi large ou un peu plus large (yeux compris) que le prothorax ; antennes de onze articles, filiformes ; espace inter-antennaire étroit et caréniforme ; dernier article des palpes maxillaires fusiforme. Prothorax beaucoup moins large que les élytres, à côtés rétrécis et montrant un étranglement très net près de la base (fig. 17, 19) ; pronotum plus ou moins convexe et diversement pubescent, montrant parfois des protubérances et dépressions de morphologie variable ; métasternum plus long que large et plus ou moins convexe ; écusson très apparent, subtriangulaire ; élytres généralement allongés et subparallèles, avec les épaules saillantes (fig. 19) (ovales et avec les épaules effacées chez la femelle de certaines espèces aptères : fig. 17), ponctuation formée par des lignes longitudinales de fossettes, pubescence variable selon les espèces ; pattes longues et grêles, avec les fémurs plus ou moins claviformes et les tarses de cinq articles. Partie ventrale de l'abdomen avec cinq sternites visibles, généralement le quatrième très étroit (fig. 18, 20). Edéage et segment génital du mâle variable selon les espèces.

Remarques. — Il faut signaler que, dans une demande adressée à la Commission internationale de Nomenclature zoologique, Borowiec (1988) a proposé d'attribuer la priorité au nom générique *Ptinus* Linné, de 1767, par rapport au nom générique *Bruchus* Müller, de 1764, afin de stabiliser l'usage du nom *Ptinus* pour ce genre, qui comprend plusieurs espèces ayant un intérêt économique. Le genre *Ptinus*, avec ses quelque 500 espèces, est certainement assez hétérogène et très complexe du point de vue taxonomique. On a proposé une douzaine de sous-genres, certains semblant synonymes, tandis que d'autres sont bien définis et une grande majorité de ces derniers mériterait la catégorie de genre indépendant. Néanmoins, cette révision des sous-genres de *Ptinus*, bien que nécessaire, n'est pas encore réalisée, et c'est pour cela qu'on maintiendra ici le critère des coupes subgénériques. Deux de ces coupes se trouvent représentées dans la région malgache.

Clef de détermination des sous-genres représentés dans la région malgache

1. Mâle avec les élytres à côtés parallèles et épaules saillantes, et avec les ailes membraneuses généralement bien développées. Femelle avec les élytres ovalaires et les épaules effacées (fig. 17), ailes membraneuses vestigiales ou absentes ..... **Ptinus** Linné

— Mâle et femelle avec les élytres à côtés parallèles et épaules saillantes (fig. 19), ailes membraneuses bien développées dans les deux sexes ..... **Gynopterus** Mulsant & Rey

Source : MNHN, Paris

Sous-genre **Ptinus** Linné

Le caractère le plus net pour différencier ce sous-genre du sous-genre *Gynopterus* Mulsant & Rey est le dimorphisme sexuel très apparent. Chez les mâles, les élytres sont parallèles avec les épaules saillantes. Les femelles montrent des élytres ovalaires avec les épaules effacées. Il s'agit d'un sous-genre nettement prédominant dans la région paléarctique. Dans la région malgache, il n'est représenté que par une espèce cosmopolite.

Ptinus (Ptinus) latro Fabricius

Ptinus latro Fabricius, 1775 : 63
Ptinus latro Fabricius, Pic, 1896 : 355
Bruchus latro Fabricius ; Allard, 1900 : 155
Ptinus clavipes f. *mobilis* Moore, 1957 : 355.

Types. — Syntypes : France, Strasbourg (*J. Hermann*) (UZMC ?, non étudiés. — Voir Moore, 1957).

Description (femelle). — Longueur : 2,9-3,9 mm. Tête de la même largeur (yeux compris) que la partie antérieure du prothorax ; yeux médiocres et assez convexes ; antennes filiformes, atteignant les trois quarts de la longueur du corps (fig. 17). Prothorax étranglé sur le quart postérieur, avec quatre touffes de poils peu denses et pointues : deux sur le disque du pronotum et deux sur les côtés (fig. 17) ; élytres en ovale très allongé, environ trois fois aussi longs que le prothorax, à côtés arrondis et avec les épaules effacées, avec des rangées de fossettes bien marquées et presque aussi larges que les intervalles, pubescence formée par des soies pâles, courtes, arquées et presque couchées, insérées en rangées sur les fossettes et sur les intervalles, sans macules de pubescence écailleuse (fig. 17) ; pattes grêles. Partie ventrale de l'abdomen avec cinq sternites visibles, montrant toutes les sutures bien marquées (fig. 18).

Remarques. — Du point de vue de la biologie de la reproduction, le cas de *P. latro* est spécialement intéressant étant donné qu'il représente le seul exemple connu chez les Ptinides de reproduction gynogénétique. Les femelles de *P. latro* sont triploïdes et doivent compléter la copulation avec des mâles d'autres *Ptinus* pour donner des œufs viables qui conduisent invariablement à des nouvelles femelles triploïdes (Moore *et al.*, 1956). Des études de croisement des femelles de *P. latro* avec des mâles de *Ptinus clavipes* Panzer, *P. pusillus* Sturm ou *P. fur* Linné, faits par Woodroffe (1958), ont montré que la viabilité des œufs résultants est bien plus grande lorsqu'on utilise la première de ces espèces. En outre, la femelle de *P. latro* est morphologiquement différente de celle des *P. clavipes*, *P. pusillus* ou *P. fur*, surtout par la taille plus grande et par les élytres en ovale bien plus allongé.

Du point de vue taxonomique, Moore (1957) suggéra que le *P. latro* de Fabricius serait un synonyme du *P. fur* Linné et, connaissant les travaux de Woodroffe, proposa le nom *P. clavipes* f. *mobilis* pour le *P. latro* des auteurs répondant à la description de Boieldieu (1856). Néanmoins, les arguments utilisés par Moore (1957) pour établir la synonymie mentionnée, furent basés sur la description originale de *P. latro* (les types de cette espèce étant apparemment perdus) et sur

Source : MNHN, Paris

l'avis d'Illiger qui, comme premier réviseur, proposa cette même synonymie en 1802. Considérant que ces arguments sont peu convaincants, nous avons suivi le critère de Freude (1969) qui plaça *P. mobilis* (comme espèce) dans le cadre synonymique de *P. latro*.

P. latro se trouve généralement dans des habitats domestiques et peut arriver à provoquer des dégâts dans certains produits entreposés (voir Hinton, 1941 ; Lepesme, 1944). Le cycle biologique a été étudié par Howe (1958) et la larve a été décrite par Manton (1945) puis par Hall & Howe (1953).

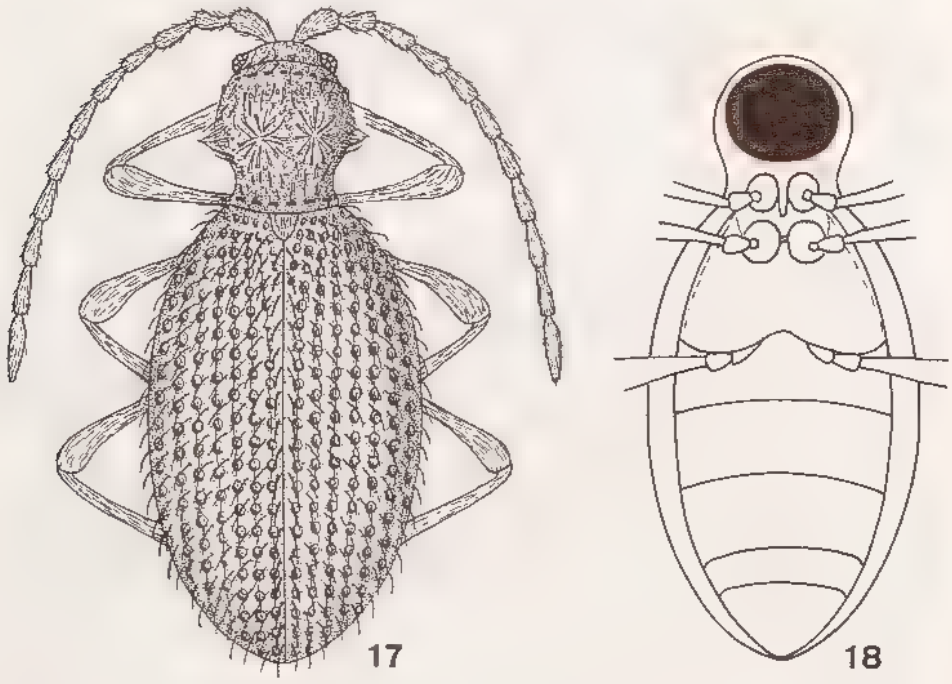


Fig. 17 et 18. — *Ptinus* (*Ptinus*) *latro* Fabricius : habitus (17) et thorax et abdomen en vue ventrale (18).

Répartition géographique. — Mentionné de nombreuses localités des cinq continents (voir Howe, 1959). De la région malgache, on connaît seulement la référence publiée par Pic (1896) concernant la découverte faite par Ch. Alluaud à Madagascar de deux exemplaires, citation reprise postérieurement par divers auteurs (par exemple, Lepesme, 1944). Nous avons vu l'un de ces deux exemplaires (MHNP), étiqueté par Pic comme "*latro* ♀" et avec les indications suivantes de provenance "Madagascar, Diégo Suarez, Ch. Alluaud 1893". On ne connaît pas d'autres captures. Cette insuffisance de données et les tendances anthropophiles de ce Ptinide, suggèrent que sa présence à Madagascar, détectée en 1893 par Alluaud, pourrait répondre à un cas d'importation accidentelle.

Source : MNHN, Paris

Sous-genre **Gynopterus** Mulsant & Rey

Ptinus (*Gynopterus*) Mulsant & Rey, 1868 : 53, 69 (espèce type du sous-genre : *Ptinus sexpunctatus* Panzer, 1795, **presente designation**)

Bruchus (*Ptinobruchus*) Reitter, 1884 *b* : 83 (espèce type du sous-genre : *Ptinus crassicornis* Kiesenwetter, 1877, seule espèce citée).

Chez ce sous-genre, de distribution cosmopolite, les deux sexes montrent des élytres parallèles avec les épaules saillantes. Il est représenté à Madagascar par deux espèces endémiques.

Clef de détermination des especes

1. Pronotum un peu plus large que long, avec une protubérance discale très saillante et de forme triangulaire, et une oreillette pointue de chaque côté (fig. 19). Edéage avec les paramères et le lobe médian relativement robustes (fig. 21) ..... **P. perrieri** (Fairmaire)

— Pronotum fortement transverse, sans protubérance discale et à côtés arrondis (fig. 22). Edéage avec les paramères et le lobe médian plus grêles (fig. 23) ..... **P. latithorax** n. sp.

Ptinus (Gynopterus) perrieri (Fairmaire), **comb. nov.**

Trigonogenius perrieri Fairmaire, 1899 : 483.

Trigonogenius perrieri Fairmaire ; Alluaud, 1900 : 155.

Ptinus multimaculatus Pic, 1904 : 226. **Syn. nov.**

Ptinus alboguttatus Pic, 1949 : 341 **Syn nov**

Types. — *T. perrieri* Fairmaire. Holotype ♀ : Madagascar Ouest, vallée de la Betsiboka (*H. Perrier*) (MHNP).

P. multimaculatus Pic. Holotype ♀ : Madagascar Sud, région de l'Androy, Ambovombe, 1901 (*J. Decorse*) (MHNP).

P. alboguttatus Pic. Holotype ♀ : Madagascar Centre, Ambohiby, 1 600 m, Tsiroanomandidy (*R. Paulian*) (MHNP).

Description. — Longueur : 1,8-2,0 mm. Tête moyenne, avec une ponctuation grossière et une macule de pubescence blanchâtre sur le front, yeux peu convexes, antennes foncées, robustes, dépassant la moitié de la longueur du corps (fig. 19). Prothorax un peu plus large que long, étranglé au-dessous du milieu, et élargi ensuite pour former une protubérance de chaque côté, pronotum gibbeux sur le milieu du disque, granuleux, orné d'une macule blanchâtre de chaque côté de la base ; écusson triangulaire à pubescence blanchâtre ; élytres subparallèles et assez courts, ponctuation formée par des séries longitudinales de fossettes qui sont à peu près aussi larges que les intervalles, pubescence formée par des soies dorées, qui sont courtes et couchées sur les intervalles, et longues et semi-dressées sur les lignes de fossettes, et par un type de soies écailleuses blanchâtres qui forment des petites macules symétriques (fig. 19) ; pattes grêles, testacées ; tarses de cinq articles, le quatrième un peu concave. Partie ventrale de l'abdomen avec le

Source : MNHN, Paris

quatrième sternite visible, seulement un peu plus étroit que le cinquième (fig. 20). Edéage (fig. 21) avec le lobe médian subcylindrique ; paramères assez épais.

Remarques. — Il s'agit d'une espèce très particulière et son classement dans le sous-genre *Gynopterus* doit être considéré comme provisoire. La morphologie externe montre des similitudes remarquables avec les espèces australiennes du groupe de *Ptinus exulans*, pour lequel on devrait sûrement établir un genre à part. Toutefois, ce qui semble clair c'est qu'elle n'appartient pas au genre *Trigonogenius* comme cela fut proposé par Fairmaire (1899). Un des caractères les plus nets de ce

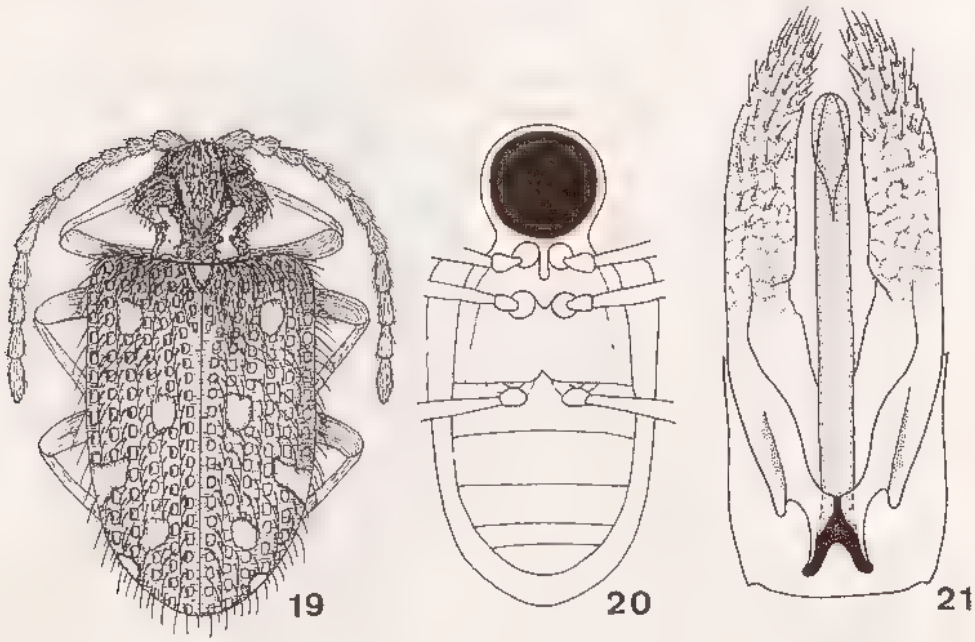


Fig. 19 à 21. — *Ptinus* (*Gynopterus*) *perrieri* (Fairmaire) : habitus (19), thorax et abdomen en vue ventrale (20) et édéage (21).

genre, tel qu'il est interprété actuellement, est la forme du prothorax sans étranglement près de la base et avec le disque du pronotum très peu convexe, ce qui ne correspond pas à notre espèce. En outre, l'étude du type de *T. perrieri* Fairmaire, en comparaison avec ceux de *P. multimaculatus* Pic (1904) et *P. alboguttatus* Pic (1949), a montré qu'il n'y a pas de différences morphologiques qui peuvent justifier les deux espèces de Pic.

Répartition géographique. — Endémique de Madagascar.

MADAGASCAR CENTRE (pentes occidentales) : E. S.-E. de Tsiroanomandidy, Ambohiby, 1 600 m [recte 1 542 m] (*R. Paulian*). — Massif de l'Analavelona, 1 250 m.

MADAGASCAR OUEST : Vallée de la Betsiboka (*H. Perrier de la Bâthie*). — Antsingy de Bekopaka, forêt, VII.1949 (*R. Paulian*).

Source : MNHN, Paris

MADAGASCAR SUD : Région de l'Androy, Ambovombe (*J. Decorse*). — Entre Ambovombe et Amboasary, II.1956 (*A. Robinson*).

Matériaux au MHNP et CB.

Ptinus (Gynopterus) latithorax n. sp.

Type. — Holotype ♂ : Madagascar Ouest, Antsingy de Bekopaka, forêt, VII.1949 (*R. Paulian*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,0 mm. Tête moyenne, avec une ponctuation grossière et une pubescence formée par des soies éparses et dressées d'une couleur dorée, yeux assez convexes, antennes foncées, robustes, atteignant presque la longueur du corps (fig. 22). Prothorax transverse, étranglé à sa base, pronotum sans protubérance différenciée sur le disque, fortement granuleux, orné d'une macule de pubescence blanchâtre de chaque côté de la base ; écusson triangulaire, d'un rouge ferrugineux ; élytres subparallèles et assez courts, ponctuation formée par des séries longitudinales de fossettes qui sont à peu près aussi larges que les intervalles, pubescence formée par des soies dorées et demi-dressées uniformément répandues, et par un type de soies écailleuses blanchâtres qui forment des petites macules mal délimitées (fig. 22) ; pattes grêles ; tarses de cinq articles, le quatrième un peu concave. Partie ventrale de l'abdomen avec le quatrième sternite visible bien plus étroit que le cinquième. Edéage (fig. 23) avec le lobe médian très mince : paramères assez grêles.

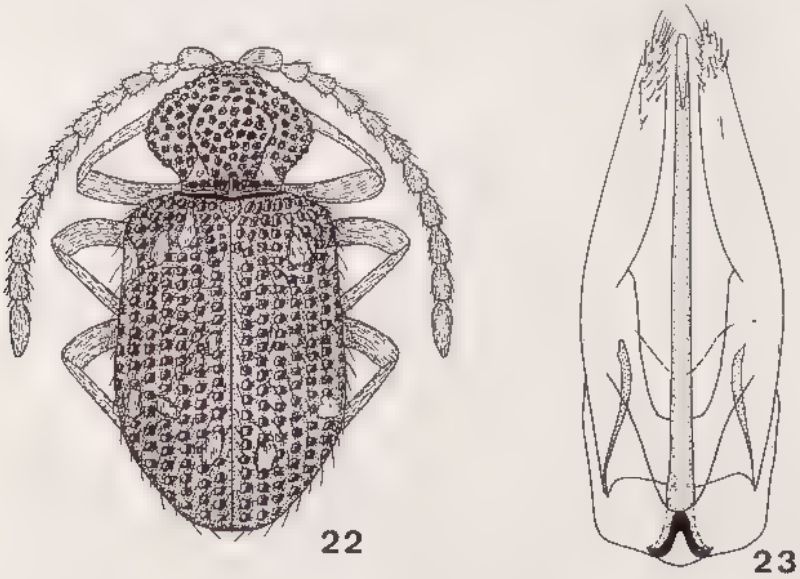


Fig. 22 et 23. — *Ptinus* (*Gynopterus*) *latithorax* n. sp : habitus (22) et édéage (23).

Remarques. — Espèce à placer auprès de *Ptinus* (*Gynopterus*) *perrieri*, mais très facile à séparer de celle-ci, principalement par la morphologie différente du pronotum et de l'édéage. La femelle reste inconnue. A propos du classement

Source : MNHN, Paris

générique de cette nouvelle espèce, on peut faire les mêmes remarques que pour *P. perrieri*.

Répartition géographique. — Endémique de Madagascar. Connu seulement de la localité de l'holotype.

Paulianoptinus n. gen.

Espèce type du genre : *Ptinus metallicus* Pic, 1898.

Description. — Aspect général allongé et subparallèle dans les deux sexes, avec le tégument pratiquement noir et plus ou moins brillant. Tête moyenne, avec les yeux de diamètre petit et plus ou moins convexes ; front caréniforme entre les fossettes antennaires (fig. 25, 28) ; antennes de onze articles, avec les trois derniers plus larges que les autres ou différemment colorés ; palpes labiaux et maxillaires à dernier article fusiforme. Prothorax nettement étranglé près de la base ; pronotum plus long que large, ponctué ou réticulé ; processus intercoxal du prosternum et du mésosternum plus étroit que le diamètre de la coxa correspondante ; métasternum subcarré et peu convexe, pattes relativement grêles, avec le fémur claviforme et les tarses de cinq articles, le quatrième de forme concave (fig. 26, 30) ; élytres allongés, avec les épaules bien marquées et les côtés subparallèles, ou légèrement courbés, dans les deux sexes, pourvus de fossettes alignées longitudinalement et d'une pubescence variable selon les espèces. Abdomen avec cinq sternites visibles et toutes les sutures complètes (fig. 29). Edéage symétrique, avec l'apex du lobe médian lobuliforme (fig. 31, 33, 35, 37) et avec des structures sclérifiées dans la partie distale des paramères.

Remarques. — La morphologie générale rappelle celle des *Ptinus* allongés et parallèles, sans dimorphisme sexuel apparent, en particulier ceux du sous-genre *Gynopterus* Mulsant & Rey (1868). Néanmoins, les représentants de ce sous-genre ont les yeux plus grands, le métasternum est plus long et plus convexe et l'édéage montre le lobe médian aigu à l'apex et les paramères simples, sans structures sclérifiées spéciales dans la région distale. Il s'agit d'un genre endémique de la région malgache.

Clef de détermination des espèces

1. Yeux peu convexes (fig. 25). Prothorax rebordé antérieurement (fig. 24). Côtés du pronotum avec une épine entourée de soies dressées. Pattes et antennes (excepté les trois derniers articles) couvertes d'une pubescence écailleuse blanche (fig. 24). Tibias courts, tarses avec le dernier article plus large que les autres (fig. 26) ..... **P. decorsei** (Pic)

— Yeux très convexes (fig. 28). Prothorax sans rebord antérieur (fig. 27). Côtés du pronotum simples. Pattes et antennes couvertes d'une pubescence formée par des soies couchées (fig. 27, 32, 34, 36). Tibias longs ; tarses avec le dernier article plus étroit que les autres (fig. 30) 2

Source : MNHN, Paris

2. Antennes très longues, dépassant nettement la longueur du corps, et avec les trois derniers articles de la même largeur que les précédents quoique plus foncés (fig. 36). Edéage fig. 37 ..... **P. gracilicornis** n. sp.
— Antennes plus courtes que la longueur du corps et avec les trois derniers articles plus larges et avec la même coloration que les précédents (fig. 27, 32, 34). Edéage différemment conformé 3

3. Taille relativement grande (1,7-2,5 mm). Elytres longs et avec les côtés parallèles (fig. 27, 32) 4
— Taille inférieure à 2 mm. Elytres plus courts et avec les côtés légèrement courbés (fig. 34) 5

4. Disque du pronotum très convexe, finement ponctué et avec les côtés courbés. Pubescence élytrale très dense (fig. 27). Tégument noir brillant. Edéage fig. 31 ..... **P. metallicus** (Pic)
— Disque du pronotum peu convexe, grossièrement ponctué et avec les côtés subparallèles. Pubescence élytrale peu dense (fig. 32). Tégument noir mat. Edéage fig. 33 ..... **P. monticola** (Scott)

5. Disque du pronotum finement ponctué, montrant une macule de pubescence blanche sur la base. Pubescence des élytres formée par des soies courtes et couchées (fig. 34). Edéage fig. 35 ..... **P. sechellarum** (Scott)
— Disque du pronotum grossièrement ponctué-réticulé, sans macule de pubescence blanche à la base. Pubescence des élytres formée par des soies longues et dressées. Edéage inconnu ..... **P. madagascariensis** (Pic)

Paulianoptinus decorsei (Pic), comb. nov.

Ptinus decorsei Pic, 1904 : 227.
Ptinus decorsei Pic ; Pic, 1912 : 21

Type. — Holotype ♀ : Madagascar Sud, région d'Ambovombe, plaine d'Etsaramonto, 1901 (*Dr J. Decorse*) (MHNP).

Description. — Longueur : 3,0 mm. Tête robuste ; yeux peu convexes (fig. 25) ; antennes foncées atteignant le milieu des élytres, assez fortes et ornées d'une pubescence blanchâtre sur les sept premiers articles. Prothorax assez long, rebordé antérieurement, à côtés arrondis et munis d'un faisceau de poils noirs en forme de dent, disque avec un sillon au milieu et pourvu d'une tache de pubescence écailleuse blanche en forme de V (fig. 24) ; écusson à pubescence blanchâtre ; élytres allongés et parallèles, assez fortement striés-ponctués avec les intervalles droits, ornés d'une double pubescence courte : l'une composée de poils blanchâtres et couchés, l'autre composée de poils sombres soulevés, et d'une pubescence écailleuse qui forme des macules blanches (fig. 24) ; pattes foncées, assez densément revêtues de pubescence blanchâtre ; tarses un peu roussâtres, avec le dernier article plus large que les autres (fig. 26). Edéage inconnu.

Remarques. — Bien que le mâle reste pour le moment inconnu, la morphologie externe de la femelle suffit pour constater qu'il s'agit d'une espèce très parti-

Source : MNHN, Paris

culière et très différente des autres *Paulianoptinus*. Comme caractères exclusifs, on peut remarquer : le rebord antérieur du prothorax, la largeur du dernier article des tarses et la pubescence écailleuse qui couvre les huit premiers articles des antennes et les pattes, et qui forme une macule en forme V sur le pronotum.

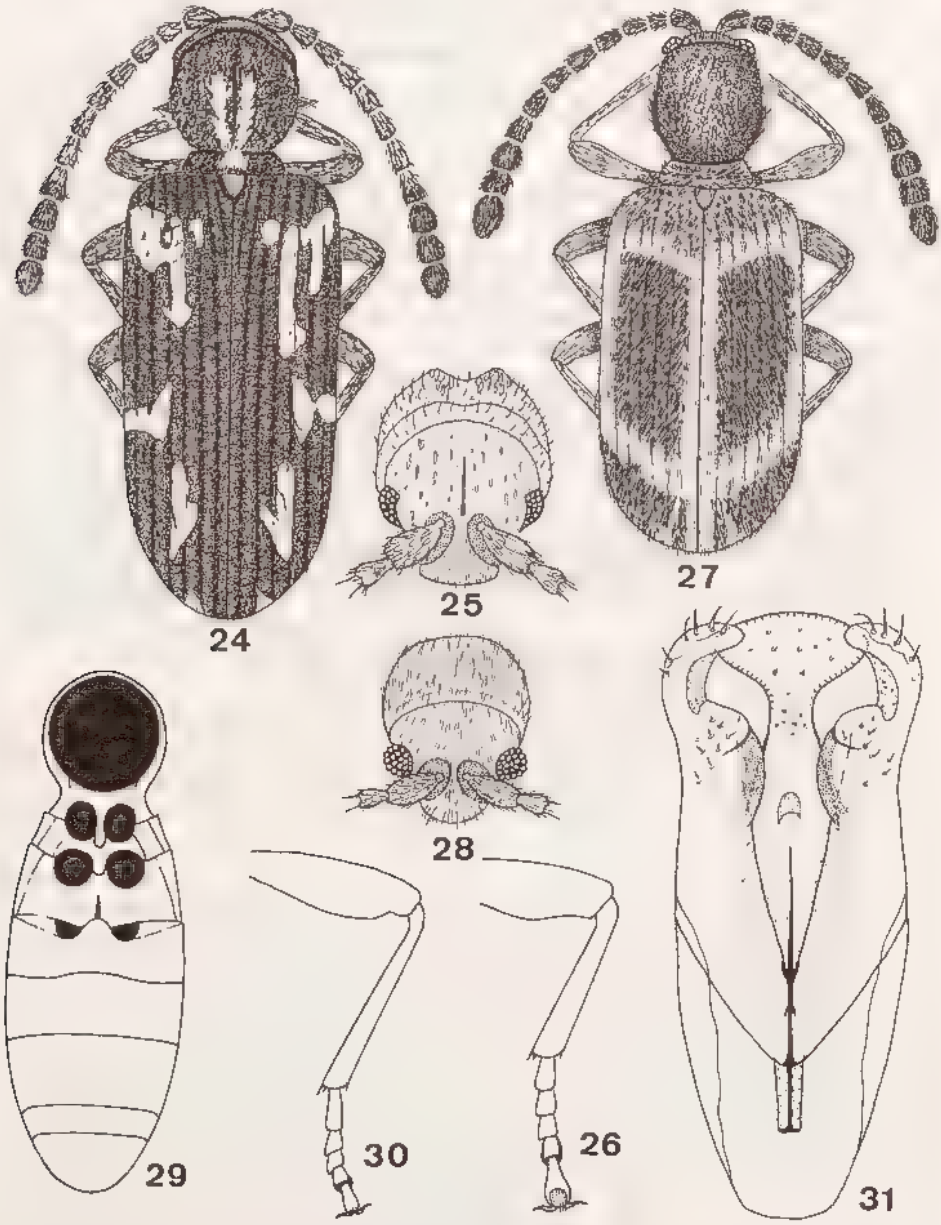


Fig 24 à 31. — *Paulianoptinus decorsei* (Pic) : habitus (24), vue frontale de la tête (25) et patte postérieure (26). — *Paulianoptinus metallicus* (Pic) : habitus (27), vue frontale de la tête (28), vue ventrale du corps (29), patte postérieure (30) et édéage (31).

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. — Endémique de Madagascar. La seule femelle connue provient du Domaine du Sud, de la région d'Ambovombe, plaine d'Etsaramonto, mare d'Antaly (*J. Decorse*) (MHNP).

Paulianoptinus metallicus (Pic), comb. nov.

Ptinus metallicus Pic, 1898 : 396
Bruchus metallicus Pic ; ALLUAUD, 1900 : 155
Ptinus metallicus Pic ; PIC, 1912 : 28. — 1932 : 49.
Ptinus metallicus Pic ; J. VINSON, 1967 : 328
Ptinus metallicus v. *tibialis* Pic, 1932 : 48, 49. **Syn. nov.**
Ptinus metallicus v. *subgriseofasciatus* Pic, 1935 : 4. **Syn. nov.**

Types. — *P. metallicus* Pic. Holotype ♂ : île Maurice (*D. d'Emmerez*) (MHNP).

P. metallicus v. *tibialis* Pic. Holotype ♂ : île Maurice (*D. d'Emmerez*) (MHNP).

P. metallicus v. *subgriseofasciatus* Pic. Holotype ♂ : île Maurice, Le Pouce, 2.XI.1932 (*J. Vinson*) (MHNP).

Description. — Longueur : 1,7-2,5 mm. Tête relativement robuste ; yeux assez convexes (fig. 28) ; antennes noires, fortes et assez longues. Prothorax long et étroit, sans rebord antérieur et à côtés courbés ; pronotum convexe, muni d'une ponctuation fine et dense ; écusson à pubescence grisâtre ; élytres allongés et subparallèles, d'un brillant métallique et pourvus d'une pubescence formée par des soies courtes couchées et densément répandues, qui sont d'un brun foncé et d'un jaune pâle, l'extension de ces dernières pouvant être réduite à des bandes étroites (fig. 27) ou couvrir tout le disque. Pattes foncées ou roussâtres ; dernier article des tarses plus étroit que les autres (fig. 30). Edéage avec l'apex du lobe médian très élargi ; apex des paramères courbé en dedans, sans former un lobe différencié (fig. 31).

Remarques. — En 1932, Pic proposa la variété *Ptinus metallicus* v. *tibialis* en raison du seul caractère de la coloration rougeâtre des tibias. Après l'étude du type et d'autres exemplaires identifiés par Pic comme appartenant à cette variété, nous considérons que ce caractère dépend du degré de sclérification de l'exemplaire. A part ce détail, les exemplaires de la série de Pic ne s'écartent pas des *P. metallicus* identifiés par ce même auteur, ni par les caractères externes, ni par ceux de l'édéage.

En ce qui concerne la variété *Ptinus metallicus* v. *subgriseofasciatus*, décrite aussi par Pic (1932) pour les exemplaires ayant les élytres recouverts d'une pubescence jaune pâle, nous considérons cette proposition taxonomique peu justifiée. Ce caractère de la pubescence est le seul trait différentiel et il est assez variable : on peut trouver toute la série de transitions entre ces exemplaires et ceux à la pubescence jaune réduite à des bandes étroites.

Répartition géographique. — Endémique de Maurice. Nous avons étudié des matériaux des localités suivantes : Le Pouce, 2.XI.1932 (*J. Vinson, R. Mamet*).

Source : MNHN, Paris

— Mont Corps de Garde, XI.1898 et XI.1900 (*P. Carié*), 10.XII.1932 (*R. Mamet*). — Curepipe, 1898 (*P. Carié*). — Montagne Ory, 2.XI.1934 (*J. Vinson*). — Mont Berthelot, 6.X.1944 (*R. Mamet*). — Forêt Macabé, 6 XI.1958 (*J. Vinson*). — Cpe. (probablement Curepipe) St. A, 18.X.1958 (*J. Vinson*) (matériaux au MHNP et CB)

Paulianoptinus monticola (Scott), **comb. nov.**

Ptinus monticola Scott, 1924 : 351.

Type. — LECTOTYPE ♂ : "Mahé, 1908-9, Seychelles, Percy Sladen Trust Exped. Brit. Mus. 1926-246. Ptinus monticola H. Scott, 1924. Type. Figured specimen" (BMNH). **Présente désignation.**

Description. — Longueur : 2,2-2,3 mm. Tête relativement longue ; yeux assez convexes ; antennes noires, fortes et atteignant la moitié des élytres (fig. 32). Prothorax long et étroit, sans rebord antérieur et à côtés subparallèles ; pronotum peu convexe, muni d'une ponctuation grossière et dense ; écusson à pubescence blanchâtre ; élytres allongés et subparallèles, noir brillant, pourvus d'une pubescence

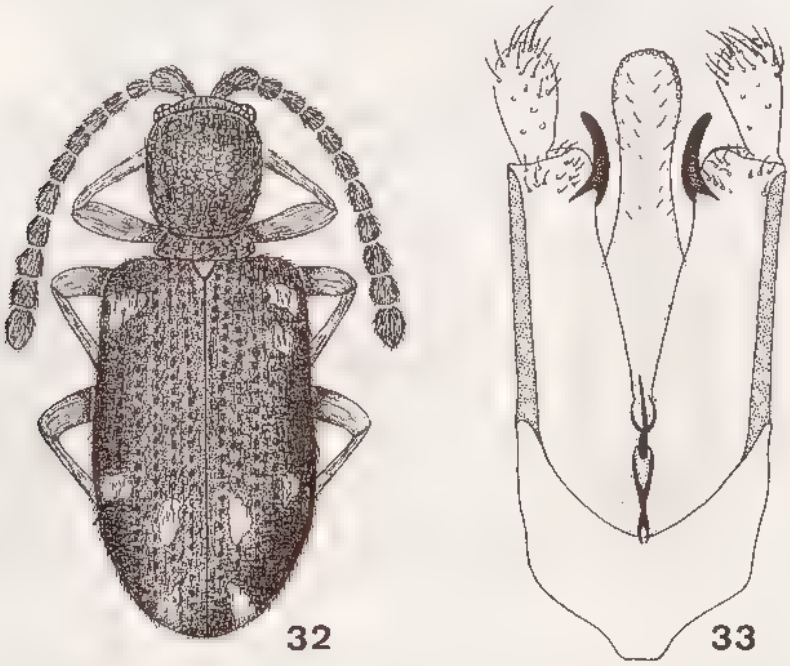


Fig. 32 et 33. — *Paulianoptinus monticola* (Scott) : habitus (32) et édéage (33).

formée par des soies blanches semi-couchées et uniformément répandues et par des soies écailleuses qui forment des macules blanchâtres (fig. 32). Pattes rougeâtres ; dernier article des tarses plus étroit que les autres. Edéage avec l'apex du lobe médian lobuliforme ; apex des paramères formant un lobe bien différencié en forme de massue pubescente (fig. 33).

Source : MNHN, Paris

Remarques. — Ce sont les caractères de l'édéage, avec le lobe médian lobuliforme à l'apex, qui permettent le mieux de séparer cette espèce de la précédente, *P. metallicus*, avec laquelle elle garde une certaine similitude, surtout par la forme générale allongée et parallèle des élytres. Néanmoins, la morphologie externe apporte aussi des caractères différentiels entre ces deux espèces, notamment la coloration du tégument, la forme et la ponctuation du pronotum et la pubescence des élytres.

Répartition géographique. — Endémique des îles Seychelles.

MAHÉ : Forêt montagnarde de Morne Blanc ou Morne Pilot. — Forêt (*Northea*) (1) du sommet de la montagne Anse Major. — Mare aux Cochons.

SILHOUETTE : Près du Mont Pot-à-eau (Scott, 1924).

Matériaux au BMHN.

Paulianoptinus sechellarum (Scott), **comb. nov.**

Ptinus sechellarum Scott, 1924 : 354

Type. — LECTOTYPE ♂ : "Mahé, 1908-9, Seychelles, Percy Sladen Trust Exped. Brit. Mus. 1926-246. Ptinus sechellarum H. Scott, 1924. Type. Figured specimen" (BMHN). **Présente désignation.**

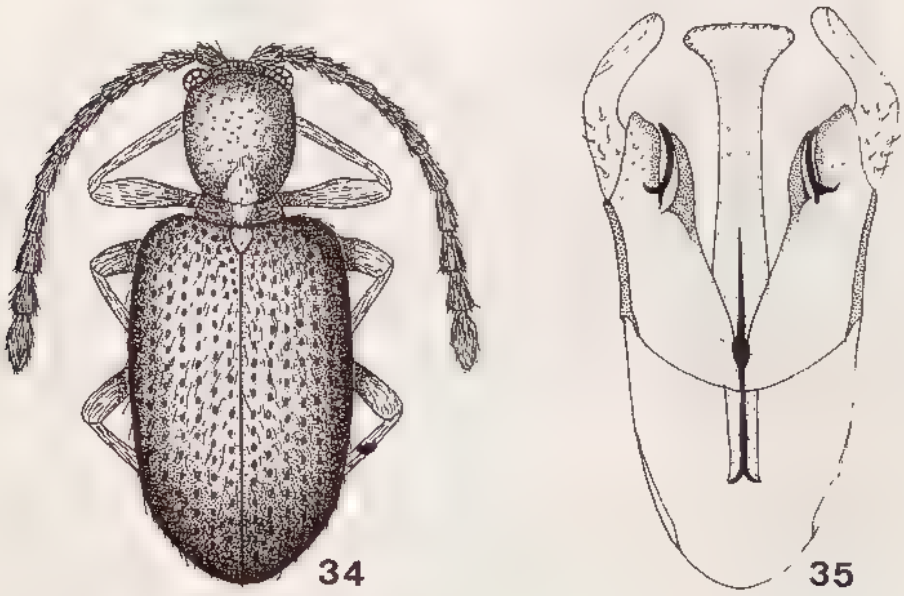


Fig. 34 et 35. — *Paulianoptinus sechellarum* (Scott) : habitus (34) et édéage (35).

(1) *Northea hornei* Pierre (Sapotacées). Nom commun seychellois : "Capucin".

Source : MNHN, Paris

Description. — Longueur : 1,6-2,0 mm. Tête robuste ; yeux très convexes ; antennes noires, grêles et longues, dépassant la moitié de la longueur des élytres. Prothorax long et étroit ; sans rebord antérieur et à côtés faiblement arrondis ; pronotum assez convexe et très finement ponctué, pourvu d'une macule de pubescence grisâtre ; élytres allongés et à côtés légèrement courbés, d'une couleur noir brillant, pourvus d'une pubescence formée par des soies d'un brun clair qui sont courtes, semi-couchées et uniformément répandues (fig. 34). Edéage avec l'apex du lobe médian discrètement élargi ; apex des paramères formant un lobe bien différencié qui est coudé en dedans (fig. 35).

Remarques. — Espèce caractérisée par sa petite taille, la ponctuation fine du pronotum, la courte pubescence des élytres et la morphologie particulière de l'édéage.

Répartition géographique. — Endémique des îles Seychelles.

MAHÉ : Au-dessus de Port Glaud. — Forêt montagnarde de Morne Blanc. — Forêt de Cascade Estate. — Mare aux Cochons.

SILHOUETTE : Près de Pot-à-eau (Scott, 1924).

Matériaux au BMHN.

Paulianoptinus madagascariensis (Pic), comb. nov.

Ptinus madagascariensis Pic, 1903 : 111.
Ptinus madagascariensis Pic ; Pic, 1912 : 28.

Type. — Holotype : Madagascar Ouest, Majunga (*T. de Tschitscherine*) (théoriquement au MHNP, non retrouvé par l'auteur).

Description (d'après Pic, 1903). — Longueur : 1,7 mm. Petit, assez large, brillant, noir à faibles reflets métalliques, orné de poils flaves en partie redressés. Tête large et courte, peu pubescente, yeux assez saillants ; antennes noires, longues, épaissies au sommet ; dernier article plus long que le précédent. Prothorax plus long que large, faiblement étranglé devant la base, sans oreillettes pileuses, fortement ponctué même sur la base ; écusson grand, pubescent ; élytres assez courts, bien plus larges que le prothorax, à épaules droites et marquées, fortement striés-ponctués avec les interstries étroits et un peu saillants et des rangées de poils clairs soulevés ; pattes petites et grêles, noires.

Remarques. — La position de cette espèce dans le genre *Paulianoptinus* est provisoire, étant donné que nous n'avons pu en étudier aucun exemplaire. De toutes façons, la description de Pic (1903) mentionne des caractères qui seraient typiques de ce genre, notamment les antennes épaissies au sommet et le tégument à reflets métalliques. En plus, ce même auteur suggère des affinités avec *P. metallicus* et Scott (1924), ayant examiné un exemplaire à Paris, compare *P. madagascariensis* avec son *P. sechellarum* en remarquant les différences. C'est surtout à partir des observations de Scott que nous avons rédigé la partie de la clef d'identification des espèces de *Paulianoptinus* qui concerne *P. madagascariensis*.

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. — Endémique de Madagascar : Majunga (Pic, 1903) (matériaux théoriquement au MHNP, mais non retrouvés par l'auteur).

Paulianoptinus gracilicornis n. sp.

Type. — Holotype ♂ : Madagascar Ouest, Antsingy Nord, 63 km à l'Est de Maintirano, forêt, VII.1949 (*R. Paulian*) (MHNP).

Description. — Longueur : 1,9 mm. Tête moyenne ; yeux assez convexes (fig. 36) ; antennes très longues et filiformes, dépassant la longueur du corps, avec les deux premiers articles noirs, du troisième au huitième testacés et les trois derniers d'un brun foncé. Prothorax long et étroit, sans rebord antérieur et à côtés courbés ; pronotum convexe, muni d'une ponctuation assez grossière sur le tiers antérieur et fine sur le reste ; élytres allongés et subparallèles, d'un brillant métallique et pourvus d'une pubescence formée par des soies dorées et de longueur moyenne, qui sont couchées sur les fossettes élytrales et demi-dressées sur les intervalles (fig. 36) ; pattes très grêles et roussâtres ; dernier article des tarses plus étroit que les autres. Edéage avec le lobe médian robuste et très élargi à l'apex ; paramères formant un lobe bien différencié à l'apex, qui est coudé en dedans (fig. 37).

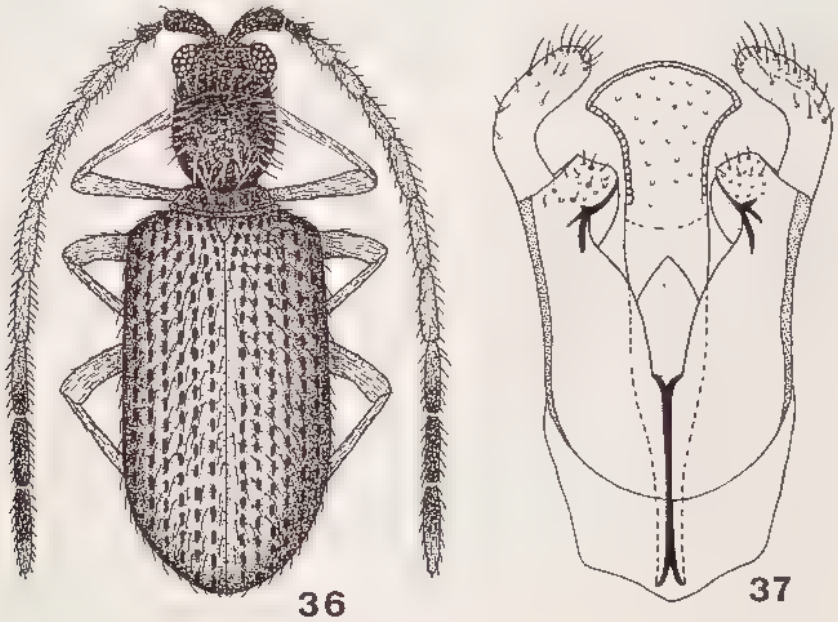


Fig. 36 et 37. — *Paulianoptinus gracilicornis* n. sp. : habitus (36) et édéage (37).

Remarques. — Espèce bien distincte et facile à séparer des autres *Paulianoptinus* par la morphologie des antennes, très longues, à coloration caractéristique et avec les trois derniers articles à peu près de la même largeur que les précédents. L'édéage rappelle curieusement celui de *P. sechellarum*, surtout par la morphologie des paramères. La femelle est inconnue.

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. — Endémique de Madagascar. La seule localité connue est celle de l'holotype mâle.

Genre **Trymolophus** Bellés

Trymolophus Bellés, 1990 : 56 (espèce type du genre : *Trymolophus mascarenhasi* Bellés, 1990, par désignation originelle).

Description. — Aspect général subparallèle, plus ou moins robuste dans les deux sexes. Tête moyenne ; yeux convexes ; espace inter-antennaire relativement large et plat (fig. 47, 50) ; antennes filiformes de onze articles ; palpes labiaux et maxillaires à dernier article fusiforme. Prothorax étranglé avec un sillon transversal très marqué sur le quart postérieur ; pronotum simple (fig. 38) ou, plus fréquemment, montrant une protubérance discale courbée en arrière (fig. 80) ; processus intercoxal du prosternum et du mésosternum plus étroit que le diamètre des coxae correspondantes ; élytres subparallèles avec les épaules bien marquées dans les deux sexes, ponctuation formée par des fossettes alignées longitudinalement, pubescence formée par des soies courtes et serrées (qui souvent dessinent des bandes différemment colorées) et par des soies éparses plus ou moins longues ; pattes grêles, tarses de cinq articles, les deuxième, troisième et quatrième flabellés (fig. 57, 61). Abdomen avec cinq sternites visibles, montrant les deux premières sutures incomplètes (fig. 78, 81). Edéage symétrique, avec l'apex des paramères formant une massue pubescente simple (fig. 39) ou montrant, en plus, des structures sclérifiées particulières (fig. 82) ; segment génital du mâle ouvert et composé de deux branches simples.

Remarques. — D'après une monographie récente (Bellés, 1990), le genre *Trymolophus* aurait des affinités avec les genres *Xylodes* Waterhouse et *Sulcoptinus* Bellés, qui sont commentés plus loin. En plus de l'aspect général externe, ces deux genres ont en commun avec *Trymolophus* la présence d'un profond sillon transversal sur le quart postérieur du pronotum et la structure flabellée des tarses. Néanmoins, et parmi d'autres caractères, la morphologie fusiforme du dernier article des palpes labiaux sépare ce genre des *Xylodes*, lesquels présentent cet article échancré à l'apex. La structure de l'édéage, symétrique et avec l'extrémité distale des paramères simplement pubescente, permet de différencier *Trymolophus* des *Sulcoptinus*, lesquels montrent un édéage souvent asymétrique, avec l'apex des paramères pourvu de granulations apparemment sensorielles, très caractéristiques.

Contrairement à ce que l'on trouve dans la majorité des genres de Ptinidae, le caractère qui s'est révélé comme le plus sûr pour différencier les espèces de *Trymolophus* est celui de l'édéage. Pour les femelles, la morphologie du pronotum peut suffire pour l'identification. En outre, les dessins formés par la pubescence serrée des élytres peuvent également servir dans certains cas. Néanmoins, il faut remarquer que cette pubescence, en plus d'être plus ou moins variable au niveau intraspécifique, se détache facilement et l'étude des exemplaires frottés peut conduire à des confusions.

Jusqu'à présent, la distribution de ce genre est limitée à l'archipel des Mascareignes.

Source : MNHN, Paris

Clef de détermination des espèces

1. Disque du pronotum simple, sans aucun type de protubérance (fig. 38). Edéage fig. 39 ..... **T. thomasseti** (Blair)
— Disque du pronotum avec une protubérance courbée en arrière. Edéage différemment conformé 2

2. Protubérance du pronotum large et peu saillante. Elytres peu allongés, moins d'une fois et demie plus longs que larges. Edéage avec les paramères simples (fig. 42, 45, 52-54) 3
— Protubérance du pronotum étroite et plus ou moins saillante. Elytres allongés, plus d'une fois et demie plus longs que larges. Edéage avec les paramères simples (fig. 62, 67) ou montrant des structures sclérifiées du côté interne de la massue apicale (fig. 58, 70, 73, 76, 79, 82) . 5

3. Prothorax avec un rebord antérieur très marqué (fig. 40). Edéage fig. 42 ..... **T. mauritiensis** (Pic)
— Prothorax sans rebord antérieur marqué (fig. 44, 48, 51). Edéage différemment conformé 4

4. Protubérance du pronotum très large (fig. 43) et montrant le profil représenté sur la figure 44. Lobe médian de l'édéage lancéolé à l'apex (fig. 45) ..... **T. magnus** Bellés
— Protubérance du pronotum plus étroite (fig. 49) et montrant un profil différemment conformé (fig. 48, 51). Lobe médian de l'édéage rétréci à l'apex (fig. 52-54) ..... **T. nobilis** (Boieldieu)

5. Yeux très grands (fig. 55, 56). Tarses postérieurs avec le premier article plus long que les autres réunis (fig. 57). Edéage très long et très grêle (fig. 58) ..... **T. cephalotes** (Pic)
— Yeux moins grands (fig. 59, 65, 68, 74, 77, 80). Tarses postérieurs avec le premier article plus court que les quatre autres réunis (fig. 61). Edéage différemment conformé 6

6. Edéage simple, avec le lobe médian cylindrique et les paramères minces, sans structures sclérifiées (fig. 62, 67) 7
— Edéage modifié, avec le lobe médian cylindrique ou renflé à la base, les paramères avec des structures sclérifiées du côté interne de la massue apicale (fig. 70, 73, 76, 79, 82) 8

7. Protubérance du pronotum très élevée et assez étroite (fig. 59, 60). Yeux peu convexes (fig. 59). Lobe médian de l'édéage légèrement lancéolé à l'apex (fig. 62) ..... **T. emmerezi** (Pic)
— Protubérance du pronotum peu élevée et assez large (fig. 65, 66). Yeux plus convexes (fig. 65). Lobe médian de l'édéage avec l'apex simple (fig. 67) ..... **T. cafresianus** Bellés

8. Protubérance du pronotum très peu élevée (fig. 69) et triangulaire en vue dorsale (fig. 68). Edéage avec des paramères aiguisés dans leur partie distale (fig. 70) ..... **T. atripes** (Pic)

Source : MNHN, Paris

— Protubérance du pronotum plus élevée (fig. 72, 75) et plus ou moins rectangulaire en vue dorsale (fig. 71, 74, 77, 80). Edéage avec des paramères terminés en massue robuste (fig. 73, 76, 79, 82) 9

9. Antennes très robustes, avec les articles du troisième au cinquième un peu plus longs que larges (fig. 71, 74). Edéage avec des paramères terminés en massue courte (fig. 73, 76) 10

— Antennes très grêles, avec les articles du troisième au cinquième nettement plus longs que larges (fig. 77, 80). Pronotum plus long que large (fig. 77, 80). Edéage avec des paramères terminés en massue allongée (fig. 79, 82) 11

10. Protubérance du pronotum très élevée (fig. 72). Pubescence éparse des élytres formée par des soies très longues (fig. 71). Edéage fig. 73 ..... **T. subuniformis** (Pic)

— Protubérance du pronotum moins élevée (fig. 75). Pubescence éparse des élytres formée par des soies courtes (fig. 74). Edéage fig. 76 ..... **T. maculatus** (Pic)

11. Elytres très longs et subparallèles (fig. 77). Abdomen nettement plus long que large (fig. 78). Lobe médian de l'édéage renflé vers sa base (fig. 79) ..... **T. griseolineatus** (Pic)

— Elytres plus courts, à côtés légèrement arrondis (fig. 80). Abdomen un peu plus long que large (fig. 81). Lobe médian de l'édéage à côtés subparallèles dans sa région basale (fig. 82) ..... **T. mascarenhasi** Bellés

Trymolophus thomasseti (Blair)

Ptinus thomasseti Blair, 1935 : 269-270
Ptinus thomasseti Blair ; J. Vinson, 1967 : 328.
Trymolophus thomasseti (Blair) ; Belles, 1990 : 59.

Type. — LECTOTYPE ♂ : île Rodrigue, VIII. IX.1918 (*H. J. Snell & H. P. Thomasset*) (BMNH). **Présente désignation.**

Description. — Longueur : 2,4-2,8 mm. Antennes grêles, dépassant la moitié de la longueur du corps ; yeux de diamètre médiocre mais assez convexes. Prothorax plus long que large et non rebordé antérieurement ; pronotum légèrement convexe et sans protubérance discale (fig. 38) ; élytres subparallèles et assez larges, pourvus d'une pubescence fine, couchée et très serrée, qui peut être uniformément brune ou bien différencier une macule plus claire de chaque côté qui, chez certains exemplaires (comme celui représenté dans la figure 38), peut se prolonger vers l'apex ; premier article des tarses postérieurs à peu près de la même longueur que le deuxième et le troisième réunis. Edéage avec le lobe médian épais et cylindrique ; paramères à massue allongée et pourvue d'une pubescence longue (fig. 39).

Remarques. — C'est la seule espèce de *Trymolophus* qui présente le disque du pronotum simple, sans avoir la protubérance courbée en arrière qui est typique chez tous ses congénères. Cette particularité pourrait mettre en question sa place dans ce genre, mais les autres caractères fondamentaux de la morphologie externe et de l'édéage, suggèrent de nettes affinités avec les autres espèces de *Trymolophus*.

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. — Endémique de l'île Rodrigue. Dans sa description, Blair (1935) n'apportait pas de données précises de localisation et l'un des syntypes conservé au MHNP porte seulement l'indication "Rodrigues I., VIII, IX.1918. H. J. Snell and H. P. Thomasset". En outre, nous avons étudié une série d'exemplaire de la Grande Montagne, 350 m, XI.1958 (*R. Paulian & J. Vinson*), et un couple avec la seule indication de provenance "Rodrigues, 1934, H. E. Madge" (matériaux au MHNP et CB).

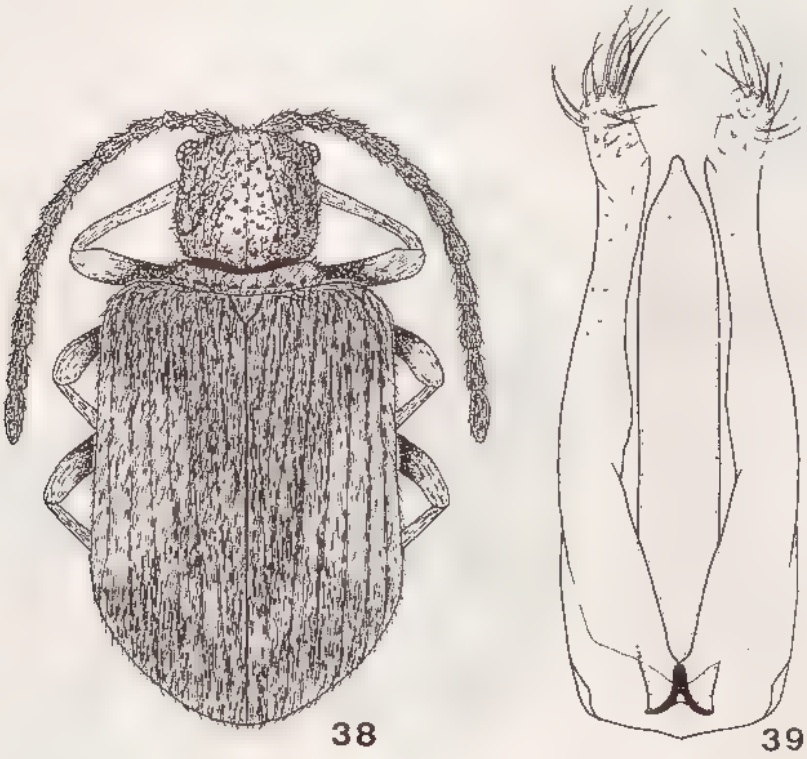


Fig. 38 et 39. — *Trymolophus thomasseti* (Blair) : habitus (38) et édéage (39).

Trymolophus mauritiensis (Pic)

Ptinus mauritiensis Pic, 1898 : 395, 399.
Bruchus mauritiensis Pic . Aurivillius, 1900 : 155.
Ptinus (*Diegons*) *mauritiensis* Pic , Pic . 1912 : 28
Ptinus mauritiensis Pic , Pic, 1932 , 49, 51
Ptinus mauritiensis Pic . J. Vinson, 1967 : 328
Trymolophus mauritiensis (Pic) ; Bellés, 1990 : 59.

Type. — LECTOTYPE : île Maurice (ptérothorax et abdomen d'un exemplaire de sexe non déterminé, traversé par une épingle et portant l'étiquette de "type" (jaune) de M. Pic) (MHNP). **Présente désignation.**

Source : MNHN, Paris

Description. — Longueur : 3,0-3,9 mm. Antennes assez grêles, dépassant la moitié de la longueur du corps ; yeux médiocres mais très convexes. Prothorax plus long que large, montrant un rebord très marqué tout au long de la marge antérieure (fig. 40) ; protubérance discale du pronotum large, rectangulaire (fig. 41) et très élevée (fig. 40) ; élytres larges, à côtés légèrement courbés et pourvus d'une pubescence serrée avec une distribution variable de couleurs, allant d'un brun foncé jusqu'au jaunâtre (le patron représenté dans la figure 41 est assez fréquent, mais chez d'autres exemplaires les macules pâles longitudinales sont plus larges et moins bien délimitées, et peuvent arriver à couvrir tout le disque) ; premier article des tarses postérieurs à peu près de la même longueur que le deuxième et le troisième réunis. Edéage grêle, avec le lobe médian progressivement rétréci vers l'apex ; massue des paramères peu différenciée et pourvue d'une pubescence éparse (fig. 42).

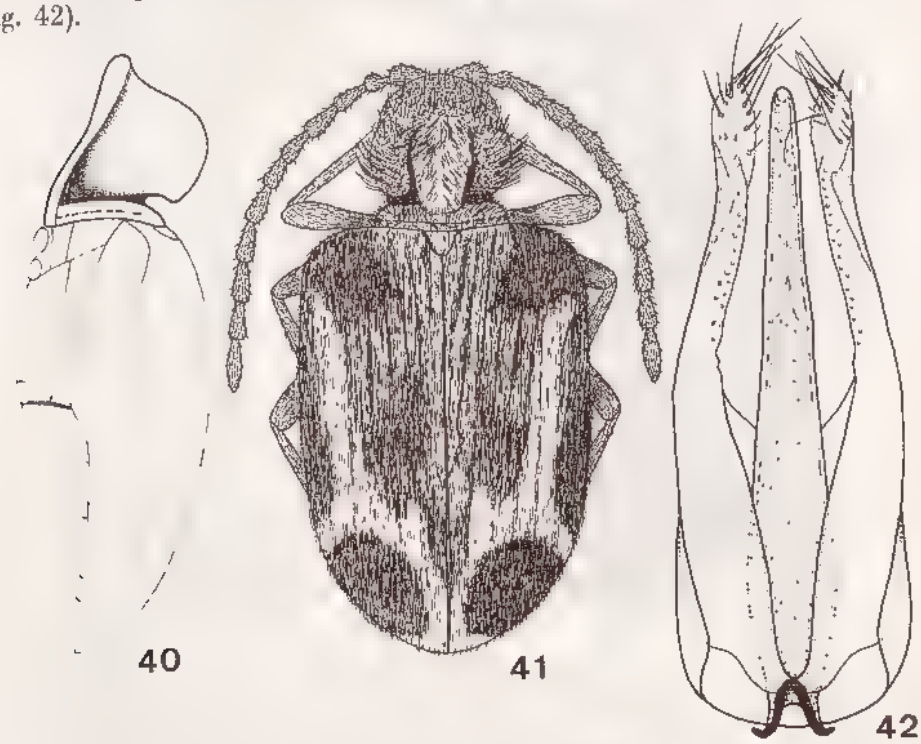


Fig. 40 à 42. — *Trymolophus mauritiensis* (Pic) : vue latérale du corps (40), habitus (41) et édéage (42).

Remarques. — Dans le catalogue de Pic (1912) cette espèce est placée dans le sous-genre *Diegous*, alors subordonné aux *Ptinus*. Il s'agit sans doute d'un "lapsus" de Pic, étant donné que cette espèce n'a rien à voir avec les *Diegous*, comme on peut le déduire d'après les notes concernant cette espèce du même Pic (1898, 1932) et en accord avec une récente révision de ce sous-genre (Bellés, 1988 *a*), maintenant subordonné au genre *Xylodes* (voir plus loin).

Répartition géographique. — Endémique de Maurice : Mon Désert, XII.1903 (*P. Carié*). — Souillac, IX.1897 (*P. Carié*). — Mont Corps de Garde, X, XII.1932

Source : MNHN, Paris

(*J. Vinson*), XII.1931, I. 1934 (*R. Mamet*). — Pointe aux Feuilles, X.1933 (*R. Mamet*). — Candos, XI.1932 (*R. Mamet*). — Mauritius (*G. Antelme*) (matériaux au MHNP et CB).

Trymolophus magnus Bellés

Trymolophus magnus Bellés, 1990 : 60.

Type. — Holotype ♂ : île Maurice, Souillac, IX.1897 (*P. Carié*) (MHNP).

Description. — Longueur : 3,0-3,5 mm. Antennes relativement grêles, un peu plus courtes que le corps ; yeux de diamètre moyen et assez convexes. Prothorax plus long que large et non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance rectangulaire, large et peu élevée (fig. 43, 44) ; élytres subparallèles et très larges, pourvus d'une pubescence fine, serrée et couchée, d'aspect velouté, qui est

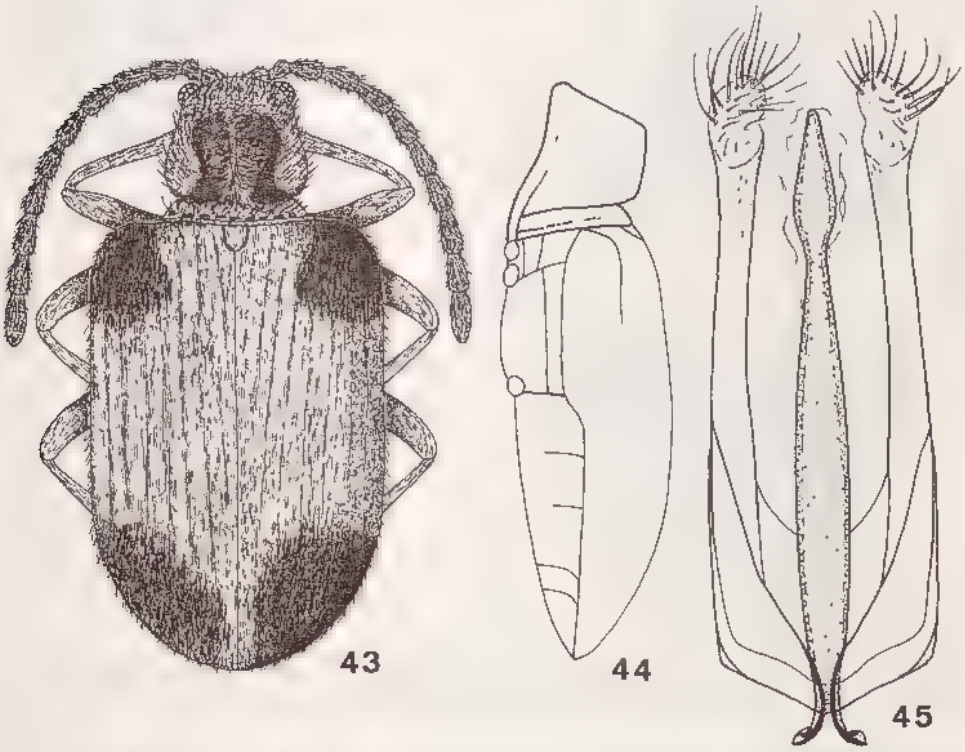


Fig. 43 à 45. — *Trymolophus magnus* Bellés : habitus (43), vue latérale du corps (44) et édéage (45).

d'un brun foncé sur les épaules et sur les côtés du quart postérieur, tandis que sur le disque elle est d'un marron clair qui peut être uniforme (fig. 43) ou présenter une bande jaunâtre juxtasuturale ; premier article des tarses postérieurs un peu plus long que le deuxième et le troisième réunis. Edéage avec le lobe médian lancéolé dans sa partie apicale ; paramères grêles et subparallèles (fig. 45).

Source : MNHN, Paris

Remarques. — Par la robustesse du corps et par sa taille notable, cette espèce rappelle *T. mauritiensis* et aussi *T. nobilis*, qui est commenté par la suite. Néanmoins la morphologie de la protubérance du pronotum et la structure de l'édéage permettent de la différencier facilement de ses congénères.

Répartition géographique. — Propre à Maurice : Souillac, IX et X.1897 (*P. Carié*). — Mont Corps de Garde, XII.1944 (*R. Mamet*). — Mont Berthelot, X.1944 (*R. Mamet*) (matériaux au MHNP et CB).

Trymolophus nobilis (Boieldieu)

Espèce robuste, montrant une protubérance du pronotum peu saillante et un édéage avec les paramères simples. Ces caractères le rapprochent de *T. mauritiensis* et de *T. magnus*, avec lesquelles elle forme un groupe assez homogène. Néanmoins, *T. nobilis* peut se différencier de ses deux congénères par la forme plus étroite de la protubérance du pronotum et par des caractères spécifiques de l'édéage. Elle comprend deux sous-espèces, qui peuvent se reconnaître grâce à la clef suivante.

CLEF DE DÉTERMINATION DES SOUS-ESPÈCES

1. Protubérance du disque du pronotum peu élevée (fig. 47, 48), à surface légèrement ponctuée ..... **T. nobilis nobilis** (Boieldieu)
— Protubérance du disque du pronotum très élevée (fig. 50, 51), à surface rugueuse .....**T. nobilis picianus** Bellés

Trymolophus nobilis nobilis (Boieldieu)

Ptinus nobilis Boieldieu, 1854 : 82-83.
Ptinus nobilis Boieldieu ; BOIELDIEU, 1856 : 659-660
Bruchus nobilis Boieldieu ; ALLUAUD, 1900 : 155 (p. p.).
Ptinus nobilis Boieldieu ; PIC, 1912 : 29. — 1932 : 51.
Ptinus nobilis Boieldieu ; J. VINSON, 1967 : 328.
Trymolophus nobilis s. str. ; BELLÉS, 1990 : 62.

Ptinus nobilis v. *albosignatus* Pic, 1932 : 51.
Ptinus nobilis v. *albosignatus* Pic ; BELLÉS, 1990 : 62 (un synonyme de *Ptinus nobilis* Boieldieu).

Types. — *P. nobilis* Boieldieu. Syntypes : île de France, Bourbon, Madagascar (MHNP ?). — Voir répartition géographique.

P. nobilis v. *albosignatus* Pic. LECTOTYPE ♀ : la Réunion, Saint Denis, 26.X.1937 (*J. Vinson*) (MHNP). **Présente désignation.**

Description. — Longueur : 2,7-3,3 mm. Antennes relativement grêles, dépassant la moitié de la longueur du corps ; yeux de diamètre moyen et assez convexes. Prothorax plus long que large et non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance rectangulaire, assez étroite et peu élevée (fig. 47, 48) à surface légèrement ponctuée ; élytres assez larges et à côtés subparallèles, pourvus d'une pubescence serrée qui forme des dessins très variables ; le patron le plus commun est celui représenté sur la figure 46, mais chez certains exemplaires les bandes longitudinales latérales jaunâtres sont plus étroites et ils montrent aussi une

Source : MNHN, Paris

bande juxtasuturale jaunâtre plus ou moins bien définie ; premier article des tarses postérieurs bien plus long que le deuxième et le troisième réunis. La structure de l'édéage est représentée sur la figure 52, quoique nous ayons observé une certaine variabilité au niveau du lobe médian, qui peut être plus ou moins brusquement rétréci vers l'apex.

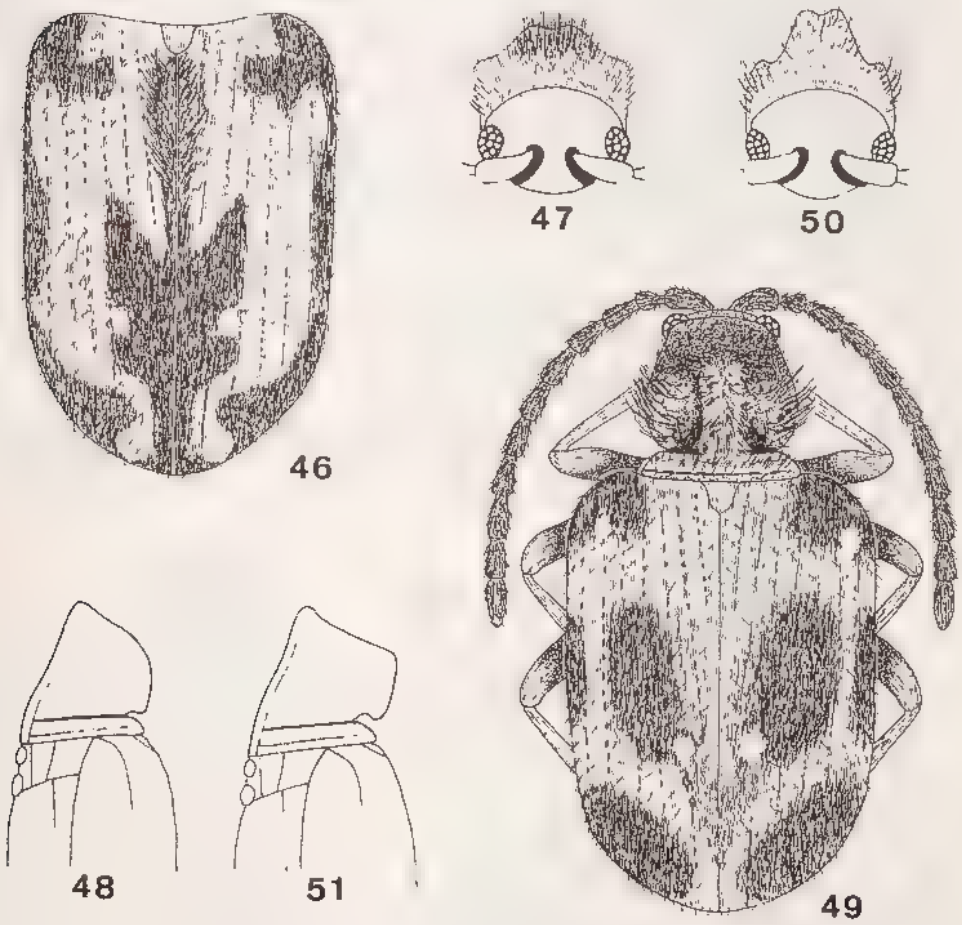


Fig. 46 à 51 — *Trymolophus nobilis* (Boeldieu) : élytres (46), vue frontale (47) et latérale (48) du prothorax de la sous-espèce *T. n. nobilis*, et habitus (49), vue frontale (50) et latérale (51) du prothorax de la sous-espèce *T. n. picianus* Bellés.

Remarques. — L'étude des types de *P. nobilis* v. *albosignatus* Pic (1939) conservés au MHNP nous a permis de conclure qu'ils ne peuvent pas s'écarter de *P. nobilis nobilis*. C'est pour cela que nous avons déjà établi que cette "variété" ne mérite pas une catégorie taxonomique formelle (Bellés, 1990).

Répartition géographique. — Nous avons étudié une série d'exemplaires (MHNP) identifiés comme "*Ptinus nobilis* Dej." et avec la seule indication de provenance "Madagascar" ou "Bourbon" ou "Île de France" qui pourraient avoir

Source : MNHN, Paris

été étudiés par Boieldieu (voir Bellés, 1990) et qui montrent des caractéristiques morphologiques qui coïncident avec la description de *P. nobilis* par cet auteur (Boieldieu, 1856). Néanmoins, nous n'avons pas trouvé de matériaux modernes de *T. nobilis nobilis* de Madagascar ni de Maurice.

Par contre, on connaît d'assez nombreuses localités de la Réunion : Route forestière de la plaine d'Affouches, PK5, XI.1967 (*Y. Gomy*). — Saint Denis, jardin de l'État, X.1937 (*J. Vinson*). — Cirque de Salazie, Hellbourg, XI.1970 (*Y. Gomy*). — Plaine des Palmistes, 800 m, I.1967 (*Y. Gomy*). — Forêt du Brûlé de Mare Longue, II.1955 (*R. Paulian & R. Richard*) ; réserve de Mare Longue, II.1971 (*Y. Gomy*). — Côte Sud-Est, X.1937 (*J. Vinson*). — Saint Gilles, l'Hermitage, XI.1964 (*Y. Gomy*) (matériaux au MHNP, MHNG, BMNH, MRAC et CB).

En définitive, il paraît que *T. nobilis nobilis* serait propre à la Réunion et que les données de provenance de Madagascar et Maurice de l'ancienne série du MHNP pourraient s'interpréter comme des erreurs d'étiquetage.

Trymolophus nobilis picianus Bellés

Trymolophus nobilis picianus Bellés, 1990 : 64.

Type. — Holotype ♂ : île Maurice, Pointe aux Feuilles, 22.X.1933 (*R. Mamet*) (MHNP).

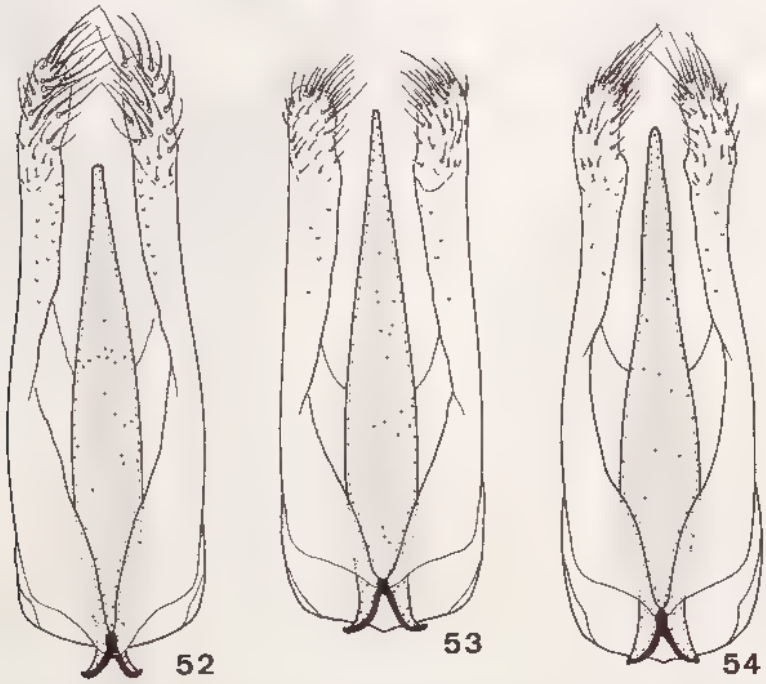


Fig. 52 à 54. — *Trymolophus nobilis* (Boieldieu) : édéage d'exemplaires de Saint Denis (la Réunion) (s sp. *T. n. nobilis*) (52), de la Pointe aux Feuilles (Maurice) (53) et du Mont Corps de Garde (Maurice) (54) (s.sp. *T. n. picianus* Bellés).

Source : MNHN, Paris

Description. — Longueur : 2,9-3,4 mm. Antennes relativement grêles, dépassant la moitié de la longueur du corps ; yeux de diamètre moyen et assez convexes (fig. 49). Prothorax plus long que large et non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance rectangulaire, assez étroite et assez élevée (fig. 50-51) et avec sa surface rugueusement ponctuée ; élytres assez larges et subparallèles, pourvus d'une pubescence serrée qui forme des dessins variables, le patron le plus fréquent est celui représenté sur la figure 49, quoique chez certains exemplaires les deux bandes longitudinales latérales peuvent arriver à fusionner avec la bande juxtasuturale pour donner au disque une coloration jaunâtre plus ou moins uniforme ; premier article des tarses postérieurs un peu plus long que le deuxième et le troisième réunis. L'édéage est symétrique et montre aussi une certaine variabilité au niveau du lobe médian (plus ou moins rétréci vers l'apex) et des paramères (plus ou moins sinueux) (fig. 53 et 54).

Remarques. — Sous-espèce très facile à isoler de *T. nobilis nobilis* par la morphologie différente du pronotum. On peut trouver aussi de petites différences au niveau de la pubescence élytrale et de l'édéage, mais la variabilité observée dans ces organes diminue évidemment leur intérêt taxonomique.

Répartition géographique. — Endémique de Maurice. Les seuls exemplaires connus sont ceux de la série originale qui proviennent de la Pointe aux Feuilles, X.1933 (*R. Mamet*) et du Mont Corps de Garde, XI.1900 (*P. Carié*), entre 1932 et 1935 (*J. Vinson* ou *R. Mamet*) (matériaux au MHNP et CB).

Trymolophus cephalotes (Pic)

Ptinus cephalotes Pic, 1939 : 4.
Ptinus cephalotes Pic ; J. Vinson, 1967 : 328.
Trymolophus cephalotes (Pic) ; Bellés, 1990 : 64.

Type. — Holotype ♂ : la Réunion, Côte Sud-Est, 29.X.1937 (*J. Vinson*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,5-3,1 mm. Antennes longues et grêles, ayant à peu près la même longueur que le corps ; yeux très grands et convexes, surtout chez le mâle (fig. 55), un peu moins chez la femelle (fig. 56). Prothorax un peu plus long que large et non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance très étroite (fig. 55, 56) et assez élevée ; élytres modérément larges et à côtés subparallèles, pourvus d'une pubescence serrée qui est d'un brun foncé, avec une bande longitudinale blanchâtre au centre de chaque élytre qui se bifurque vers la base et aussi vers la région apicale (fig. 55) ; premier article des tarses postérieurs plus long que les quatre autres réunis (fig. 57). Edéage très long et très grêle, montrant des structures sclérifiées du côté interne de la massue apicale des paramères (fig. 58).

Remarques. — Le patron de pubescence élytrale représenté sur la figure 55 est très constant sur les populations de la Réunion, mais chez un exemplaire mâle de Maurice la coloration générale est bien plus pâle. La très grande taille et la convexité des yeux, la remarquable longueur du premier article des tarses postérieurs et aussi la structure très grêle de l'édéage sont propres à cette espèce.

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. — Bien que Pic (1939) mentionne que les types proviennent de Maurice, ils furent capturés, en réalité, à la Réunion (Côte Sud-Est, 29.X.1937, *J. Vinson*) comme l'a noté J. Vinson (1967). En outre, on connaît les localités de Saint Philippe (forêt du Brûlé de Mare Longue, 1-3.II.1955, *R. Paulian & J. Vinson*) et de la Plaine d'Affouches (28.XI.1971, *Y. Gomy*), situées à la Réunion. Un exemplaire de Maurice (celui mentionné dans les remarques) provient du Pouce, 2.XI.1936 (*J. Vinson*) (matériaux au MHNP, MHNG et CB).

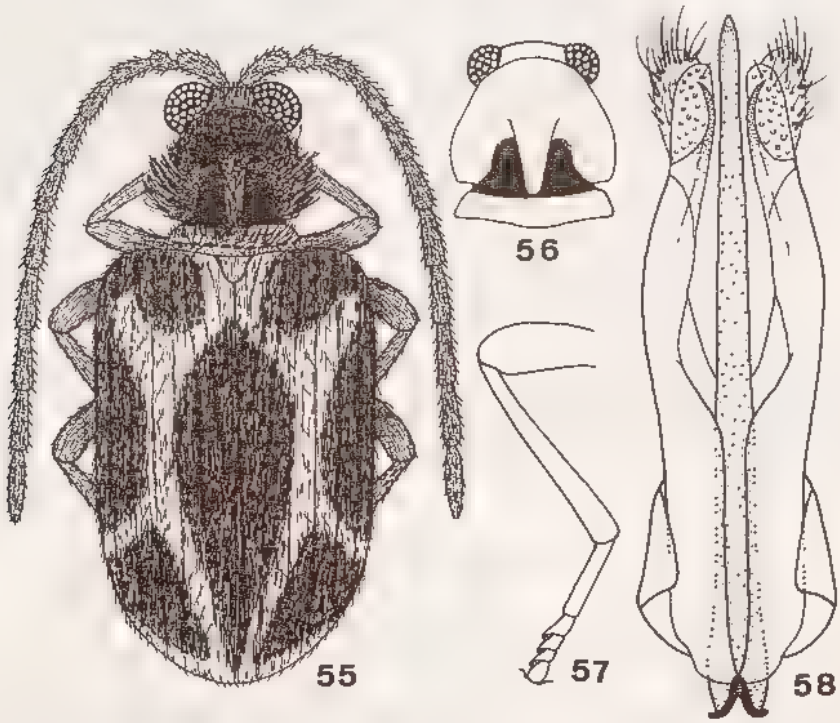


Fig. 55 à 58. — *Trymolophus cephalotes* (Pic) : habitus du mâle (55), vue dorsale de la tête et du prothorax de la femelle (56), patte postérieure (57) et édéage (58).

Trymolophus emmerezi (Pic)

Il s'agit d'une espèce caractérisée par la morphologie simple de l'édéage (lobe médian cylindrique, quoique légèrement lancéolé à l'apex ; paramères minces et sans structures sclérifiées) et par la forme de la protubérance du pronotum, très élevée et assez étroite. Pic décrivit trois variétés de cette espèce (alors placée dans le genre *Ptinus*) : *P. emmerezi* v. *obscurimembris* Pic (1935), *P. emmerezi* v. *maculatus* Pic (1898) et *P. emmerezi* v. *subuniformis* Pic (1935). La première d'entre elles peut être conservée comme sous-espèce, mais les deux autres doivent être considérées comme espèces bien définies, surtout par la morphologie très différente de l'édéage (voir plus loin). Enfin, la variété *P. griseolineatus* v. *laterufescens* Pic (1939) doit entrer dans le cadre subspécifique (Bellés, 1990). Ainsi

Source : MNHN, Paris

considérée, l'espèce sera divisée en trois sous-espèces qui peuvent se différencier d'après la clef ci-dessous.

CLEF DE DÉTERMINATION DES SOUS-ESPÈCES

1. Protubérance du pronotum très étroite. Pubescence des élytres d'une coloration jaunâtre et testacée (fig. 59) ..... **T. emmerezi emmerezi** (Pic)
— Protubérance du pronotum un peu plus large. Pubescence des élytres d'une coloration jaunâtre et brun foncé 2

2. Pubescence des élytres avec une large macule jaunâtre juxtasuturale (fig. 63) ..... **T. emmerezi laterufescens** (Pic)
— Pubescence des élytres sans aucune macule juxtasuturale (fig. 64) ..... **T. emmerezi obscurimembris** (Pic)

Trymolophus emmerezi emmerezi (Pic)

Ptinus emmerezi Pic, 1898 : 395, 400.
Bruchus emmerezi Pic ; ALLUAUD, 1900 : 154.
Ptinus (*Diegous*) *emmerezi* Pic ; PIC, 1912 : 21.
Ptinus emmerezi Pic ; PIC, 1932 : 49, 51.
Ptinus emmerezi Pic ; J. VINSON, 1967 : 328.
Trymolophus emmerezi s. str. ; BELLÉS, 1990 : 66.

Type. — LECTOTYPE ♂ : île Maurice (*D. d'Emmerez*) (MHNP). **Présente désignation.**

Description. — Longueur : 2,5-3,4 mm. Antennes grêles et relativement longues, dépassant la moitié de la longueur du corps ; yeux de diamètre médiocre, assez convexes. Prothorax aussi long que large et non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance très étroite (fig. 59) et très élevée (fig. 60) ; élytres assez allongés et à côtés subparallèles, pourvus d'une pubescence serrée testacée, avec des bandes jaunâtres longitudinales, transversales et obliques (fig. 59) plus ou moins bien délimitées ; premier article des tarses postérieurs un peu plus long que le deuxième et le troisième réunis (fig. 61). Edéage avec le lobe médian lancéolé à l'apex ; paramères à massue distale très courte, peu pubescente et sans structures sclérifiées (fig. 62).

Remarques. — La position de ce Ptinidae comme *Ptinus* du sous-genre *Diegous* dans le catalogue de Pic (1912) fut sans doute un "lapsus" de cet auteur, comme on peut le déduire d'après les notes descriptives du même Pic (1898, 1932) (voir aussi Bellés, 1988 *a* et 1990). L'édéage est remarquablement courbé dorso-ventralement, mais sa morphologie rappelle celle des espèces *T. thomasseti*, *T. mauritiensis*, *T. magnus* et *T. nobilis*.

Répartition géographique. — Propre à Maurice : Kanaka, XI.1900 (*D. d'Emmerez*). — Mont Corps de Garde, XI.1900 (*P. Carié*), I.1934 (*R. Mamet*). — Le Pouce, XI.1936 (*J. Vinson*). — Les Mares, XI.1933 (*J. Vinson*, *R. Mamet*). — Cpe. (probablement Curepipe) St. A., X.1958 (*J. Vinson*) (matériaux au MHNP et CB).

Source : MNHN, Paris

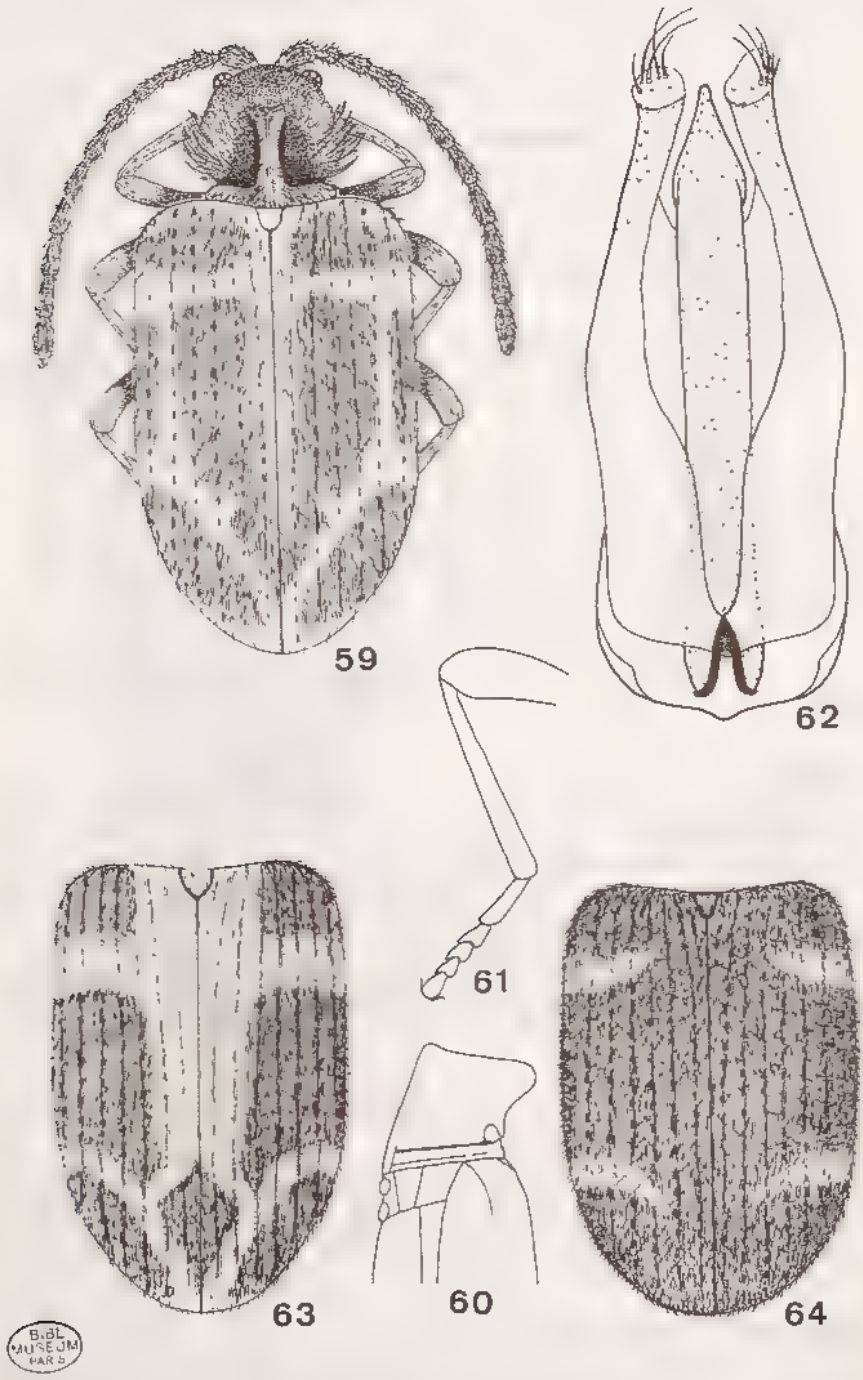


Fig. 59 à 64. — *Trymolophus emmerezi* (Pic) : habitus (59), vue latérale du prothorax (60), patte postérieure (61) et édéage (62) de la sous-espèce *T. e. emmerezi* ; et élytres des sous-espèces *T. e. laterufescens* (Pic) (63) et *T. e. obscurimembris* (Pic) (64).

Source : MNHN, Paris

Trymolophus emmerezi laterufescens (Pic)

Ptinus griseolineatus v. *laterufescens* Pic, 1939 : 4-5
Trymolophus emmerezi laterufescens (Pic) ; BELLÉS, 1990 : 66.

Type. — Holotype ♂ : la Réunion, Côte Sud-Est, 29.X.1937 (*J. Vinson*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,6-3,0 mm. Antennes grêles, dépassant la moitié de la longueur du corps ; yeux de diamètre médiocre, assez convexes. Prothorax aussi long que large, non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance modérément étroite et assez élevée ; élytres relativement allongés et à côtés très légèrement courbés, pourvus d'une pubescence serrée qui est d'un brun foncé avec des bandes jaunâtres bien délimitées sur chaque élytre : une juxtasuturale, une transversale près de la base et une autre oblique dans la région apicale (fig. 63) ; premier article des tarses postérieurs un peu plus long que le deuxième et le troisième réunis. Morphologie de l'édéage à peu près identique à celle de *T. emmerezi emmerezi* (voir la figure 62).

Remarques. — On peut distinguer cette sous-espèce de *T. emmerezi emmerezi* par la protubérance du pronotum un peu plus large et moins élevée et par la pubescence serrée des élytres. L'holotype mâle porte le nom "*latepubescens*" de la main de Pic, mais, d'après Bellés (1990), cet exemplaire doit être considéré comme le type du *Ptinus griseolineatus* v. *laterufescens* décrit par Pic (1939).

Répartition géographique. — Propre à la Réunion : Côte Sud-Est, X.1937 (*J. Vinson*). — Saint Philippe, forêt du Brulé de Mare Longue, II.1955 (*R. Paulian & J. Vinson*) (matériaux au MHNP).

Trymolophus emmerezi obscurimembris (Pic)

Ptinus emmerezy (sic !) v. *obscurimembris* Pic, 1935 : 3
Trymolophus emmerezi obscurimembris (Pic) ; BELLÉS, 1990 : 68

Type. — Holotype ♀ : île Maurice, Les Mares, 25.XI.1933 (*R. Mamet*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,9-3,1 mm. Antennes dépassant la moitié de la longueur du corps ; yeux de diamètre médiocre, assez convexes. Prothorax aussi long que large, non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance très étroite et très élevée ; élytres peu allongés et à côtés très légèrement courbés ; pubescence serrée d'un brun foncé avec des taches jaunâtres latérales sur chaque élytre : une près de la base et une autre près de l'apex (fig. 64) ; premier article des tarses postérieurs un peu plus long que le deuxième et le troisième réunis. Edéage inconnu.

Remarques. — La position de ce Ptinide dans le cadre subspécifique de *T. emmerezi*, et même son statut taxonomique, est provisoire, parce que le mâle reste inconnu et que l'on ne dispose pas de l'information qu'apporterait la structure de l'édéage. Néanmoins, la morphologie du pronotum montre des affinités claires

Source : MNHN, Paris

avec *T. emmerezi* tandis que la distribution des macules pâles des élytres permet de différencier cette population des deux sous-espèces ci-dessus.

Répartition géographique. — Endémique de Maurice. On connaît seulement l'holotype femelle provenant de la localité Les Mares, XI.1933 (*R. Mamet*) et une autre femelle avec les mêmes données de récolte (matériaux au MHNP).

Trymolophus cafresianus Bellés

Trymolophus cafresianus Bellés, 1990 : 68.

Type. — Holotype ♂ : la Réunion, Plaine des Cafres, Notre Dame de la Paix, 1 800 m, 9.I.1972 (*Y. Gomy*) (MHNG).

Description. — Longueur : 2,1-2,6 mm. Antennes grêles et un peu plus courtes que la longueur du corps ; yeux modérément grands et convexes. Prothorax un peu plus long que large et non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance assez étroite et peu élevée (fig. 65, 66) ; élytres assez longs, à largeur

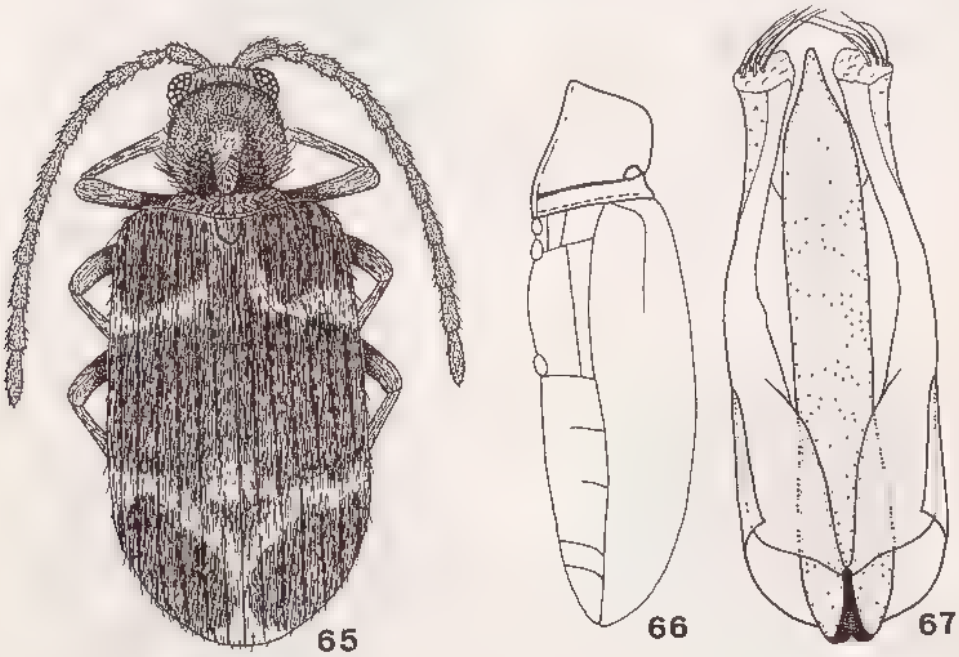


Fig. 65 à 67. — *Trymolophus cafresianus* Bellés : habitus (65), vue latérale du corps (66) et édéage (67).

maximale au tiers postérieur ; pubescence fine, couchée et assez dense, brun doré, avec deux bandes transversales un peu plus claires, une sur le tiers antérieur et l'autre sur le tiers postérieur (fig. 65) ; premier article des tarses postérieurs à peu près de la même longueur que le deuxième et le troisième réunis. Edéage symétrique, avec le lobe médian très robuste et les paramères grêles, terminés en une massue pubescente très courte (fig. 67).

Source : MNHN, Paris

Remarques. — La conformation de l'édéage est semblable à celle des espèces *T. thomasseti*, *T. mauritiensis*, *T. magnus*, *T. nobilis* et *T. emmerezi*. Néanmoins, la longueur des élytres et des antennes et la forme particulière de la protubérance du pronotum différencient parfaitement *T. cafresianus* de toutes celles-ci. En ce qui concerne la variabilité de cette espèce, on peut remarquer que les exemplaires de la Plaine des Cafres (types) sont plus grands (2,3-2,6 mm), montrent une coloration du tégument brun noirâtre et ont les élytres longs et peu convexes, tandis que ceux de Saint Philippe ou de la Forêt de Bélouve sont plus petits (2,1-2,4 mm), montrent une coloration du tégument testacée et ont les élytres plus courts et plus convexes.

Répartition géographique. — Endémique de la Réunion : Forêt du plateau de Bélouve, 1 500 m, I.1955 (*R. Paulian & R. Richard*). — Saint Philippe, forêt du Brulé de mare Longue, II.1955 (*R. Paulian & J. Vinson*). — Plaine des Cafres, Notre Dame de la Paix, 1 800 m, I.1972 (*Y. Gomy*) (matériaux au MHNG, MHNP et CB).

Trymolophus atripes (Pic)

Ptinus maculatus v. *atripes* Pic, 1901 : 157
Ptinus maculatus v. *atripes* Pic ; Pic, 1912 : 28
Ptinus atripes Pic : Pic, 1932 ; 49-51.
Ptinus atripes Pic ; J. Vinson, 1967 : 328.
Trymolophus atripes (Pic) ; Belles, 1990 : 69

Type. — LECTOTYPE ♀ : île Maurice, Mont Corps de Garde, XI.1900 (*P. Carié*) (MHNP). **Présente désignation.**

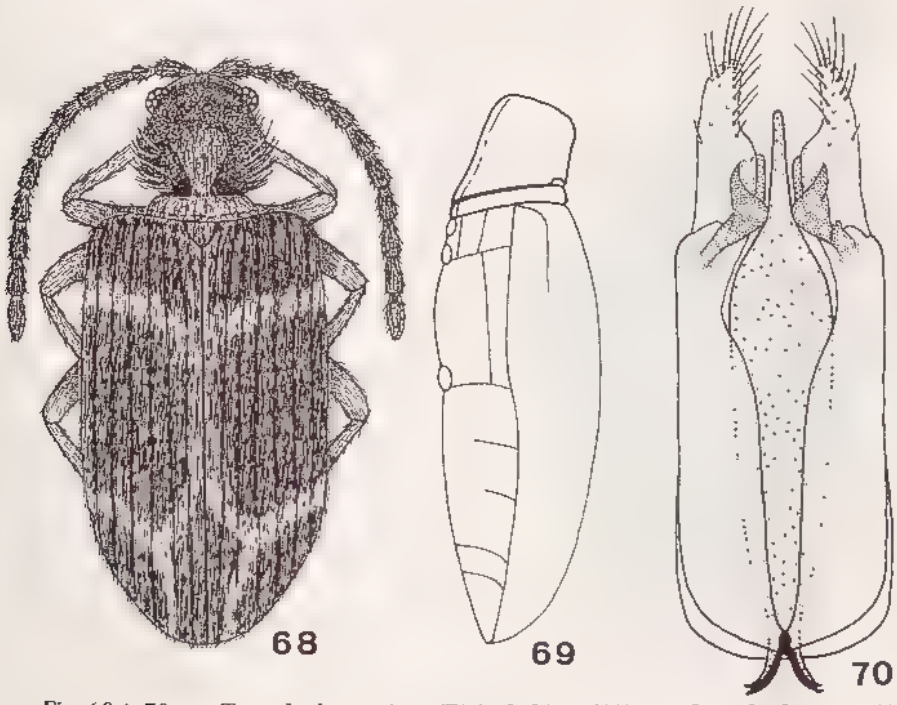


Fig. 68 à 70. — *Trymolophus atripes* (Pic) : habitus (68), vue latérale du corps (69) et édéage (70).

Source : MNHN, Paris

Description. — Longueur : 2,1-2,8 mm. Antennes grêles, dépassant légèrement la moitié de la longueur du corps ; yeux médiocres et assez convexes. Prothorax plus long que large et non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance triangulaire (fig. 68) et très peu élevée (fig. 69) ; élytres allongés et à côtés subparallèles, à pubescence dorée obscure, avec des bandes très mal délimitées d'une couleur jaunâtre (fig. 68) ; premier article des tarses postérieurs à peu près de la même longueur que le deuxième et le troisième réunis. Edéage avec le lobe médian brusquement rétréci près de l'apex et montrant des structures sclérifiées spéciales sur le côté interne de la massue des paramères, qui est aiguisée (fig. 70).

Remarques. — Quoique décrite comme une variété de *Ptinus maculatus* par Pic (1901), ce même auteur l'éleva à la catégorie spécifique quelques années plus tard (Pic, 1932). Cette position fut suivie par J. Vinson (1967) et nous l'avons considérée comme correcte, surtout après l'étude de l'édéage qui montre une morphologie tout à fait spéciale.

Répartition géographique. — Endémique de Maurice : Mont Corps de Garde, XI.1900 (*P. Carié*). — Le Pouce, XI.1932 (*J. Vinson & R. Mamet*), XI.1945 (*J. Vinson*). — Curepipe, 1897 (*P. Carié*) (matériaux au MHNP et CB).

Trymolophus subuniformis (Pic)

Ptinus emmerezi v. *subuniformis* Pic, 1935 : 3.
Trymolophus subuniformis (Pic) ; BELLÉS, 1990 : 70.

Type. — Holotype ♀ : île Maurice (*D. d'Emmerez*) (MHNP).

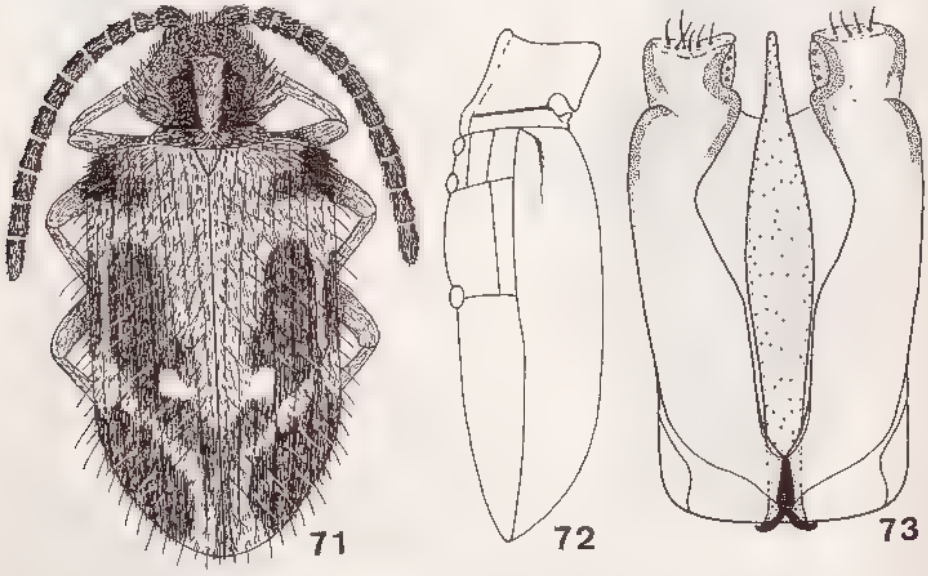


Fig. 71 à 73. — *Trymolophus subuniformis* (Pic) : habitus (71), vue latérale du corps (72) et édéage (73).

Source : MNHN, Paris

Description. — Longueur : 2,2-2,8 mm. Antennes robustes, dépassant légèrement la moitié de la longueur du corps ; yeux médiocres et assez convexes. Prothorax transverse et non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance étroite (fig. 71) et très élevée (fig. 72) ; élytres allongés et à côtés subparallèles, pubescence éparse formée par des soies très longues, celle qui est serrée montre une coloration testacée et forme, en plus, des bandes jaunâtres distribuées de façon caractéristique (fig. 71) ; premier article des tarses postérieurs bien plus long que le deuxième et le troisième réunis. Edéage avec le lobe médian progressivement rétréci vers l'apex ; paramères ayant une pièce sclérifiée du côté interne de la massue distale, qui est courte, plate et montre une pubescence très peu dense (fig. 73).

Remarques. — Les caractères concernant la forme transversale du pronotum, la notable longueur des soies qui forment la pubescence éparse des élytres et la structure de l'édéage, suggèrent que le *Ptinus emmerezi* v. *subuniformis* de Pic (1935) doit être considéré comme une espèce de *Trymolophus* bien définie et, par ailleurs, bien distincte de *T. emmerezi*. Même la remarquable protubérance pronotale, qui rappelle celle de *T. emmerezi*, est plus élevée chez *T. subuniformis*.

Répartition géographique. — Propre à Maurice : Mont Corps de Garde, XII.1932 (*R. Mamet*). — Mont Berthelot, X.1944 (*R. Mamet*). — Vacoas, X.1962 (*J. Vinson*) (matériaux au MHNP et CB).

Trymolophus maculatus (Pic)

Ptinus emmerezi v. *maculatus* Pic, 1898 : 395, 400.
Bruchus emmerezi var. *maculatus* Pic ; ALLUAUD, 1900 : 154
Ptinus maculatus Pic ; PIC, 1901 : 157.
Ptinus (*Diegous*) *maculatus* Pic ; PIC, 1912 : 28.
Ptinus emmerezi v. *maculatus* Pic ; PIC, 1932 : 51
Trymolophus maculatus (Pic) ; BELLÉS, 1990 : 71

Type. — Holotype ♂ : île Maurice (*D. d'Emmerez*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,3-2,8 mm. Antennes courtes et robustes, qui ne dépassent pas la moitié de la longueur du corps ; yeux médiocres et assez convexes. Prothorax plus long que large et non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance subrectangulaire, courte (fig 74) et assez élevée (fig. 75) ; élytres allongés et à côtés légèrement courbés, à pubescence serrée d'un brun foncé, avec des bandes jaunâtres bien délimitées sur chaque élytre : une juxtasuturale, une transversale près de la base et une autre légèrement oblique près de l'apex (fig. 74) ; premier article des tarses postérieurs bien plus long que le deuxième et le troisième réunis. Edéage avec le lobe médian progressivement rétréci vers l'apex ; paramères très robustes ayant une pièce sclérifiée du côté interne de la massue distale, qui est courte, arrondie et montre une pubescence éparse (fig. 76).

Remarques. — Il s'agit d'une espèce ayant une curieuse histoire de changements de nomenclature (voir Bellés, 1990). L'étude de l'édéage permet de définir ce *Trymolophus* comme espèce propre et bien différente du *T. emmerezi*. Les affinités

Source : MNHN, Paris

les plus étroites du *T. maculatus* devraient se chercher chez *T. subuniformis*, par suite de la similitude de l'édéage et des antennes. Néanmoins, *T. maculatus* montre une protubérance du pronotum moins élevée, la pubescence éparse des élytres est formée par des soies moins longues et l'édéage a des particularités spécifiques.

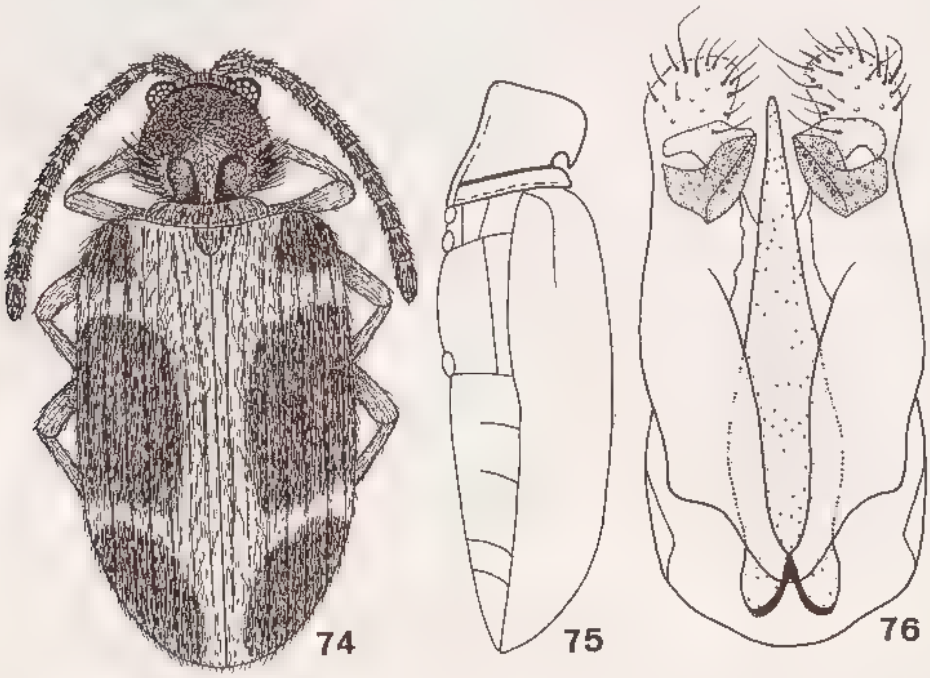


Fig. 74 à 76. — *Trymolophus maculatus* (Pic) : habitus (74), vue latérale du corps (75) et édéage (76).

Répartition géographique. — Endémique de Maurice : Mont Corps de Garde, XII.1932 (*R. Mamet*). — Le Pouce, XI.1933 (*R. Mamet*) (matériaux au MHNP).

Trymolophus griseolineatus (Pic)

Ptinus griseolineatus Pic, 1935 : 3
Ptinus griseolineatus Pic, J. Vinson, 1967 : 328
Trymolophus griseolineatus (Pic), Bellés, 1990 : 72.

Type. — Holotype ♀ : île Maurice, Le Pouce (*A. Daruty* [1]) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,2-2,9 mm. Antennes grêles et longues, dépassant les trois quarts de la longueur du corps ; yeux médiocres mais très convexes. Prothorax plus long que large et non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance étroite (fig. 77) et peu élevée ; élytres allongés et à côtés subparallèles, pourvus d'une pubescence serrée qui est d'un brun testacé, avec des bandes plus pâles sur chaque élytre : une jaunâtre juxtasuturale peu différenciée et une blanchâtre longitudinale latérale bien mieux délimitée qui, au tiers postérieur, devient oblique vers la suture (fig. 77) ; premier article des tarses postérieurs bien plus long

(1) Albert Daruty de Grandpré, naturaliste mauritien (R. Mamet, comm. pers.).

Source : MNHN, Paris

que le deuxième et le troisième réunis. Edéage avec le lobe médian renflé à la base : paramères ayant des pièces sclérifiées du côté interne de la massue distale, qui est allongée, arrondie et montre une pubescence éparse (fig. 79).

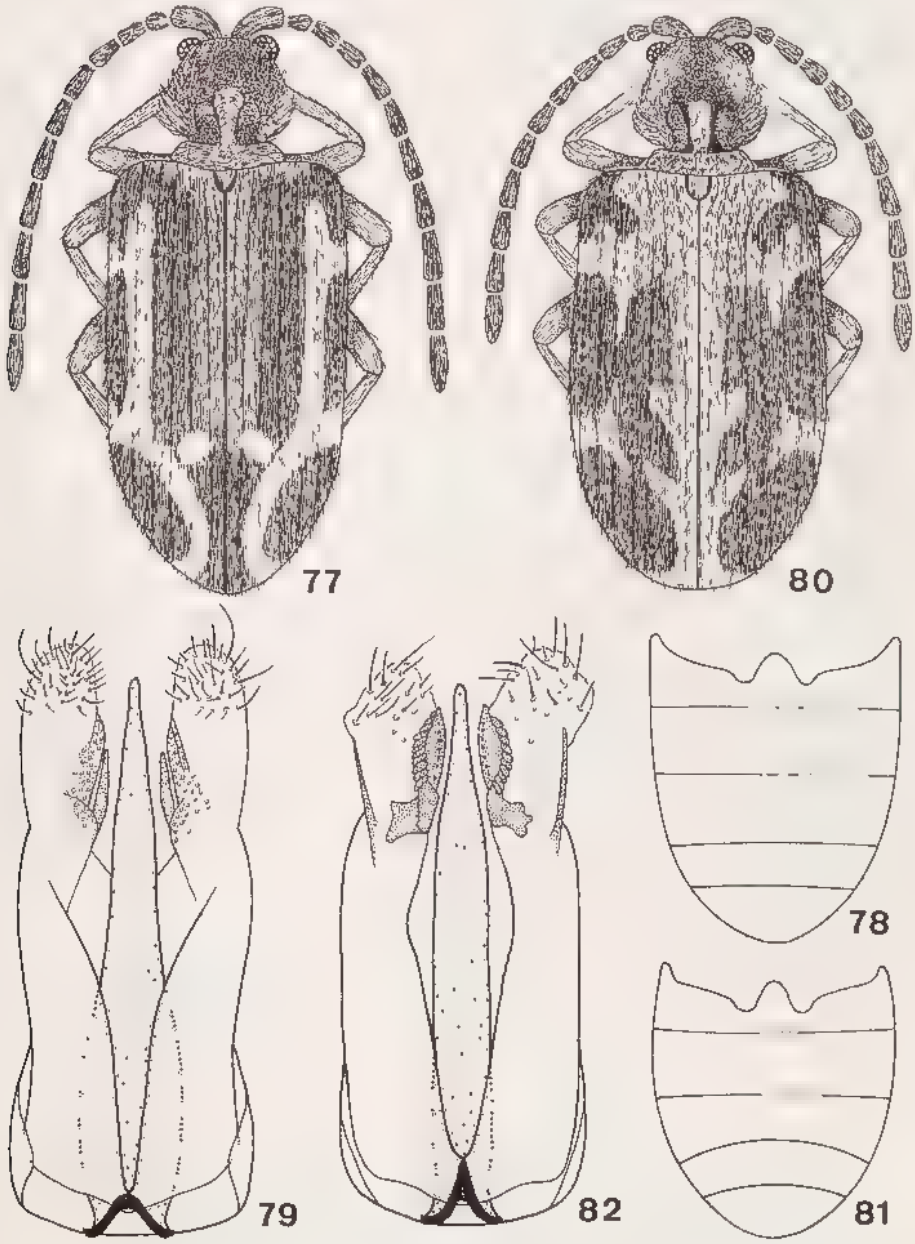


Fig. 77 à 82. — *Trymolophus griseolineatus* (Pic) : habitus (77), sternites abdominaux visibles (78) et édéage (79). — *Trymolophus mascarenhasi* Bellés : habitus (80), sternites abdominaux visibles (81) et édéage (82).

Source : MNHN, Paris

Remarques. — La conformation de l'édéage de cette espèce est semblable à celle des édéages de *T. subuniformis* et de *T. maculatus*, mais la forme du pronotum plus long que large, la protubérance discale peu élevée et les antennes plus grêles permettent de la distinguer de ses deux congénères. En outre, quoique les trois espèces aient un édéage semblable, celui de *T. griseolineatus* montre les paramères terminés en une massue allongée, tandis que *T. subuniformis* et *T. maculatus* présentent une massue bien plus courte.

Répartition géographique. — Propre à Maurice : Le Pouce, X.1898 (*A. Daruty*), XI.1932 (*R. Mamet, J. Vinson*). — Pieter Both, X.1943 (*J. Vinson*) (matériaux au MHNP et CB).

Trymolophus mascarenhasi Bellés

Trymolophus mascarenhasi Bellés, 1990 : 74.

Type. — Holotype ♂ : la Réunion, Cilaos, 11.XII.1955 (*J. Vinson*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,3-2,6 mm. Antennes grêles et un peu plus courtes que la longueur du corps ; yeux de diamètre moyen et très convexes. Prothorax un peu plus long que large et non rebordé antérieurement ; pronotum avec une protubérance large et très élevée (fig. 80) ; élytres à côtés légèrement courbés, pubescence courte et assez dense, brune sur certains endroits et jaunâtre sur d'autres, ce qui donne des dessins caractéristiques : ceux du type et de la plupart des exemplaires de Cilaos ont été représentés sur la figure 80 ; néanmoins, chez certains exemplaires de la Plaine des Cafres, de la Plaine d'Affouches et même chez quelques uns de Cilaos, la bande jaunâtre juxtasuturale devient très émoussée tandis qu'ils montrent une fine bande longitudinale au milieu de chaque élytre, entre les bandes transversales des tiers antérieur et postérieur ; premier article des tarses postérieurs bien plus long que le deuxième et le troisième réunis. Edéage symétrique, avec le lobe médian grêle et cylindrique dans la partie basale et rétréci près de l'apex ; paramères terminés en une massue robuste mais assez allongée, portant des structures sclérifiées caractéristiques du côté interne (fig. 82).

Remarques. — Par la morphologie de l'édéage, cette espèce se rapproche nettement du *T. griseolineatus*. Cependant, outre de petites différences que l'on peut observer au niveau de cet organe (surtout en ce qui concerne la forme du lobe médian), *T. mascarenhasi* montre des élytres un peu plus courts avec les côtés légèrement arrondis et la partie sternale de l'abdomen bien plus courte que chez *T. griseolineatus*.

Répartition géographique. — Endémique de la Réunion : [Route forestière de la] Plaine d'Affouches, PK5, XI.1971 (*Y. Gomy*). — La Montagne, I.1955 (*R. Paulian*). — Cirque de Salazie, Piton Marmite, 1 800 m, I.1972 (*Y. Gomy*). — Plaine des Cafres, Notre Dame de la Paix, 1 800 m, I.1972 (*Y. Gomy*). — Cilaos, XII.1955 (*J. Vinson, R. Paulian*) (matériaux au MHNP, MHNG et CB).

Source : MNHN, Paris

Genre **Sulcoptinus** Bellés

Sulcoptinus Bellés, 1988 *b* : 122 (espèce type du genre : *Sulcoptinus gomyi* Bellés, 1988 *b*, par désignation originelle).

Description. — Aspect général subparallèle, plus ou moins grêle dans les deux sexes (fig. 91). Tête moyenne ; yeux grands et convexes ; espace inter-antennaire très étroit, caréniforme ; antennes filiformes de onze articles ; palpes labiaux et maxillaires à dernier article fusiforme. Prothorax étranglé et avec un sillon transversal très marqué sur le quart postérieur ; pronotum généralement simple, parfois avec des protubérances discales ; processus intercoxal du prosternum et du mésosternum plus étroit que le diamètre des coxae correspondantes ; élytres subparallèles avec les épaules bien marquées dans les deux sexes, ponctuation formée par des fossettes alignées longitudinalement, pubescence constituée par des soies écailleuses, qui souvent forment des macules distinctes, et par des soies éparses plus ou moins longues ; pattes grêles, tarses de cinq articles, les quatre premiers subcylindriques ; chez le mâle de certaines espèces le premier article des métatarses montre un éperon bidenté (fig. 92). Abdomen avec cinq sternites visibles, les deux premiers parfois soudés et le dernier ayant une sorte de prolongement à l'apex qui peut se plier antérieurement (fig. 93, 112). Edéage avec le lobe médian généralement canaliculé en vision dorsale (fig. 94) et échancré en vision latérale (fig. 104) ; paramères subsymétriques ou clairement asymétriques, mais toujours avec des structures granuliformes foncées et bien distinctes sur la région apicale (fig. 94).

Remarques. — La structure du prothorax des *Sulcoptinus* est fondamentalement la même que celle des *Trymolophus* et c'est avec ce genre que les affinités les plus étroites doivent être recherchées. Néanmoins, la morphologie particulière de l'édéage des *Sulcoptinus*, avec des conformations asymétriques chez la plupart des espèces et montrant toujours les structures typiques granuliformes et foncées dans la région apicale des paramères, écarte ce genre non seulement des *Trymolophus* mais aussi de tous les autres genres décrits à ce jour dans la famille des Ptinidae.

En général, la morphologie externe est à peu près la même dans les deux sexes (tout au plus, outre le caractère de l'éperon du premier article des métatarses, la femelle a les antennes un peu plus courtes et les élytres un peu plus larges que le mâle). Néanmoins, chez certaines espèces, le dimorphisme sexuel est plus apparent et on commentera ces différences dans les remarques les concernant.

Genre répandu à Madagascar et dans les archipels des Mascareignes et des Seychelles (voir Bellés, 1988 *b*).

Clef de détermination des espèces

1. Premier article des métatarses du mâle avec un éperon bidenté très caractéristique (fig. 84, 88, 92). Edéage avec les paramères subsymétriques (fig. 86, 90, 94, 97, 99, 100) 2
— Premier article des métatarses du mâle inerme (fig. 102). Edéage avec les paramères asymétriques (fig. 107, 110, 113, 116, 119, 121, 123) ou, plus rarement, subsymétriques (fig. 106, 109) 7

2. Antennes très longues et grêles, dépassant la longueur du corps 3

Source : MNHN, Paris

— Antennes plus ou moins robustes, ne dépassant pas la longueur du corps 4

3. Pronotum subcarré, avec une épine bien distincte de chaque côté (fig. 83). Eperon du premier article des métatarses du mâle avec deux dents courbées bien apparentes à son extrémité (fig. 84). Première et seconde sutures des sternites abdominaux visibles presque complètes (fig. 85). Edéage fig. 86 ..... **S. alluaudi** (Pic)

— Pronotum plus long que large, présentant de chaque côté une protubérance pubescente (fig. 87). Eperon du premier article des métatarses du mâle avec deux petites dents à son extrémité (fig. 88). Première et seconde sutures des sternites abdominaux visibles très incomplètes (fig. 89). Edéage différemment conformé (fig. 90) ..... **S. tarsisentus** Bellés

4. Taille inférieure à 2,5 mm. Dernier sternite abdominal visible plus long que les deux précédents réunis. Eperon du premier article du métatarse du mâle grêle. Paramère droit de l'édéage avec un faisceau nettement distinct de soies très longues (fig. 94, 97) ... 5

— Taille supérieure à 2,5 mm. Dernier sternite abdominal visible plus court ou de la même longueur que les deux précédents réunis. Eperon du premier article du métatarse du mâle robuste. Paramère droit de l'édéage sans faisceau de longues soies (fig. 99, 100) 6

5. Tégument de la partie basale et apicale des élytres d'une couleur rougeâtre et celui de la partie discale d'un brun foncé. Pronotum subcarré. Antennes très courtes, dépassant légèrement la moitié de la longueur du corps (fig. 91). Troisième sternite abdominal visible pratiquement aussi étroit que le quatrième (fig. 93). Edéage fig. 94 ..... **S. gomyi** Bellés

— Tégument des élytres d'un brun uniforme. Pronotum plus long que large. Antennes dépassant la moitié de la longueur du corps (fig. 95). Troisième sternite abdominal visible nettement plus large que le quatrième (fig. 96). Edéage différemment conformé (fig. 97) ..... **S. negrei** Bellés

6. Pronotum du mâle avec sa largeur maximale sur le tiers antérieur. Antennes très robustes. Elytres couverts par une pubescence serrée et couchée, d'une couleur dorée avec des tonalités différentes qui donnent des bandes variables (fig. 98). Edéage fig. 99 ..... **S. mameti** (Pic)

— Pronotum avec sa largeur maximale au milieu dans les deux sexes. Antennes robustes. Elytres pourvus d'une pubescence serrée et couchée, brun doré, qui laisse à découvert une large zone discale, deux latérales et presque tout le tiers apical. Edéage différemment conformé (fig. 100) ..... **S. distinctus** (Pic)

7. Pronotum avec une saillie latérale très distincte de chaque côté (fig. 101). Tibias pourvus d'une pubescence très longue (fig. 102). Edéage fig. 104 et 105 ..... **S. pedestris** (Blair)

— Pronotum à côtés arrondis (fig. 108, 111) ou avec une petite protubé-

Source : MNHN, Paris

rance pubescente (fig. 118, 120). Tibias pourvus d'une pubescence très courte, presque imperceptible. Edéage différemment conformé . 8

8. Tiers postérieur du pronotum lisse. Antennes très courtes, avec les articles du septième au dixième nettement plus larges que longs. Tégument des élytres d'une couleur rougeâtre sur le tiers basal et brun foncé sur la partie discale. Edéage fig. 106 ..... **S. gothicus** (Scott)

— Tiers postérieur du pronotum rugueux. Antennes plus longues, avec tous les articles au moins subcarrés, mais généralement plus longs que larges. Tégument des élytres brun foncé uniforme. Edéage différemment conformé 9

9. Disque du pronotum montrant deux protubérances longitudinales caréniformes. Edéage fig. 107 ..... **S. impressus** (Pic)

— Disque du pronotum sans protubérances longitudinales caréniformes, quoiqu'il puisse présenter deux éminences peu saillantes. Edéage différemment conformé 10

10. Antennes à articles pédonculés. Disque du pronotum montrant une ponctuation très fine (fig. 108). Edéage à paramères symétriques (fig. 109) ..... **S. reunionensis** Bellés

— Antennes à articles cylindriques. Disque du pronotum rugueux. Edéage à paramères asymétriques 11

11. Elytres entièrement revêtus d'une pubescence serrée, couchée, brun doré, d'aspect velouté. Edéage fig. 110 ..... **S. vestitus** (Pic)

— Elytres pourvus d'une pubescence semi-couchée et peu dense, bien qu'elle puisse être formée de macules de soies plus serrées. Edéage différemment conformé 12

12. Taille grande (2,3-3,3 mm). Yeux très convexes (fig. 111). Antennes dépassant la longueur du corps. Deuxième suture des sternites abdominaux visibles incomplète (fig. 112). Paramère droit de l'édéage très long (fig. 113, 116) 13

— Taille moindre (1,5-2,4 mm). Yeux moins convexes (fig. 118, 120). Antennes d'une longueur semblable (♂) ou inférieure (♀) à celle du corps. Deuxième suture des sternites abdominaux visibles, pratiquement complète quoique peu marquée (fig. 117). Paramère droit de l'édéage court (fig. 119, 121) 14

13. Apex du dernier sternite abdominal visible avec un prolongement pubescent très distinct complètement replié sur le sternite (fig. 112). Distribution de la pubescence élytrale représentée sur les figures 111 et 114. Edéage fig. 113 ..... **S. longicornis** (Pic)

— Apex du dernier sternite abdominal visible avec un prolongement très peu apparent et non replié sur le sternite. Distribution de la pubescence élytrale fig. 115. Edéage différemment conformé (fig. 116) ..... **S. ruficolor** (Pic)

14. Pronotum avec une épine bien distincte de chaque côté (fig. 122). Elytres un peu plus de deux fois plus longs que le pronotum (fig.

Source : MNHN, Paris

122). Antennes longues, atteignant presque la longueur du corps (fig. 122). Edéage subsymétrique (fig. 123) ..... **S. perbrevis n. sp.**

— Pronotum avec une petite protubérance pubescente de chaque côté (fig. 118, 120). Elytres presque trois fois plus longs que le pronotum (fig. 118, 120). Antennes plus courtes, dépassant légèrement la moitié de la longueur du corps (fig. 118, 120). Edéage nettement asymétrique 15

15. Disque du pronotum rugueux avec deux saillies plus (♀) ou moins (♂) élevées. Antennes courtes, surtout chez la femelle, avec les articles du huitième au dixième subcarrés (fig. 118). Edéage fig. 119 ..... **S. brevis** (Pic)

— Disque du pronotum finement ponctué et sans saillies apparentes. Antennes longues, même chez la femelle, avec les articles, du huitième au dixième, plus longs que larges (fig. 120). Edéage différemment conformé (fig. 121) ..... **S. minimus** (Pic)

Sulcoptinus alluaudi (Pic)

Ptinus (Gynopterus) alluaudi Pic, 1896 : 352.
Bruchus (Gynopterus) alluaudi Pic ; ALLUAUD, 1900 : 154.
Ptinus (Gynopterus) alluaudi Pic ; PIC, 1912 : 17.
Sulcoptinus alluaudi (Pic) ; BELLÉS, 1988 *b* : 124.

Type. — Holotype ♂ : Madagascar Nord, Diégo Suarez, Montagne des Français, 1893 (*Ch. Alluaud*) (MHNP).

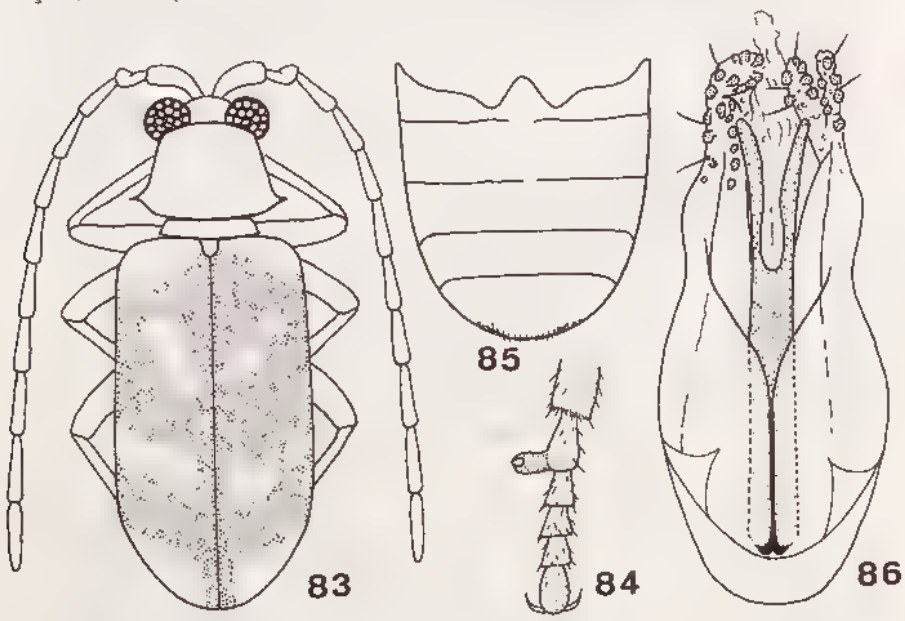


Fig. 83 à 86. — *Sulcoptinus alluaudi* (Pic) : habitus (schématique, les aires blanches des élytres indiquent les zones de tégument rougeâtre) (83), tarse postérieur du mâle (84), sternites abdominaux visibles (85) et édéage (86).

Source : MNHN, Paris

Description. — Longueur : 1,9 mm. Antennes très longues, dépassant la longueur du corps ; yeux très grands et très convexes (fig. 83). Prothorax subcarré, montrant une saillie spiniforme de chaque côté ; pronotum légèrement convexe et pourvu de granulations fortes et rapprochées ; élytres subparallèles, d'une couleur brun foncé, tachée de roussâtre (fig. 83), pubescence formée par des soies dorées peu denses et semi-couchées, uniformément répandues ; pattes assez grêles, premier article des métatarses avec un éperon robuste pourvu de deux dents apicales bien apparentes (fig. 84). Edéage très robuste à la base ; paramères sinueux et subsymétriques, pourvus d'une pubescence courte et très peu dense et de granulations foncées typiques sur la région apicale (fig. 86).

Remarques. — La longueur notable des antennes, dépassant celle du corps, distingue cette espèce de ses congénères présentant un éperon sur le premier article des métatarses du mâle. En outre, le pronotum avec une saillie spiniforme de chaque côté et la morphologie de l'édéage sont aussi des caractères typiques de cette espèce. La femelle est inconnue.

Répartition géographique. — Endémique de Madagascar. On ne connaît actuellement que les exemplaires utilisés par Pic (1896) pour décrire l'espèce et qui proviennent de la Montagne des Français, près de Diégo Suarez (matériaux au MHNP).

Sulcoptinus tarsisentus Bellés

Sulcoptinus tarsisentus Bellés, 1988 *b* : 124.

Type. — Holotype ♂ : la Réunion, Saint Gilles les Bains, VIII.1965 (*Y. Gomy*) (MHNG).

Description. — Longueur : 2,2-2,3 mm. Antennes longues, à peu près de la même longueur que le corps ; yeux assez grands et très convexes. Prothorax plus long que large, montrant une protubérance pubescente un peu saillante de chaque côté (fig. 87) ; pronotum légèrement convexe, avec une sculpture formée par une sorte de granules semi-sphériques densément répandus ; élytres longs et subparallèles, avec une pubescence constituée par des soies demi dressées et peu denses, brun doré, distribuées uniformément sur toute la surface élytrale, ainsi que par des soies serrées, blanchâtres et couchées couvrant la région apicale et la région basale, à partir de laquelle elles se prolongent le long de la suture jusqu'au milieu (fig. 87) ; pattes grêles, premier article des métatarses du mâle avec un éperon épais et pourvu de deux dents très petites à son extrémité (fig. 88). Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures incomplètes et le prolongement apical du dernier sternite peu apparent (fig. 89). Edéage à paramères subparallèles et symétriques, pourvus d'une pubescence longue et assez dense et de granulations foncées typiques sur la région apicale (fig. 90).

Remarques. — Il s'agit d'une espèce relativement proche de *S. alluaudi* (Pic), mais divers caractères concernant surtout la morphologie du pronotum, les sutures des sternites abdominaux visibles et la structure de l'édéage, résumés dans la clef d'identification, permettent de différencier ces deux espèces sans difficulté.

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. — Propre à la Réunion. L'holotype mâle provient de Saint Gilles les Bains (MHNG). En outre, on connaît un exemplaire femelle attribué à cette espèce (Bellés, 1988 *b*) et capturé à 1 800 m au Piton Marmite, Cirque de Salazie, I.1972 (*Y. Gomy*) (MHNP).

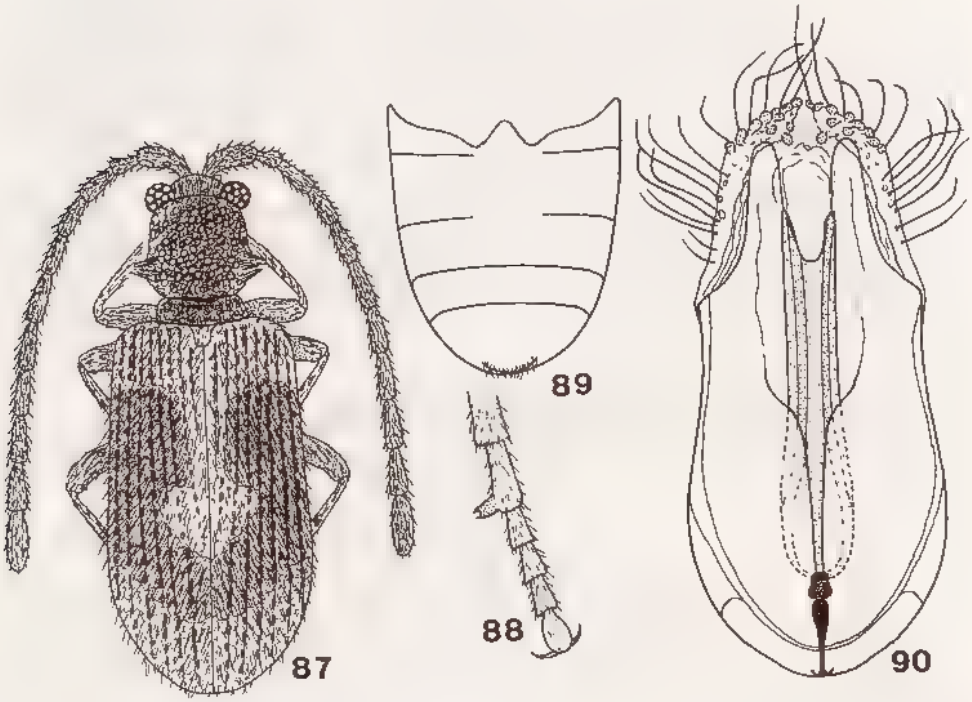


Fig. 87 à 90. — *Sulcoptinus tarsiscentus* Bellés : habitus (87), tarse postérieur du mâle (88), sternites abdominaux visibles (89) et édéage (90).

Sulcoptinus gomyi Bellés

Sulcoptinus gomyi Bellés, 1988 *b* : 124.

Type. — Holotype ♂ : la Réunion, Plaine d'Affouches, PK5, 28.XI.1971 (*Y. Gomy*) (MHNG).

Description. — Longueur : 1,7-2,2 mm. Antennes très courtes, dont la longueur ne dépasse pas la moitié de celle du corps ; yeux assez grands et très convexes. Prothorax subcarré, montrant une protubérance pubescente de chaque côté (fig. 91) ; pronotum convexe, avec une ponctuation rugueuse assez grossière sur la moitié antérieure et granuleuse sur la moitié postérieure ; élytres courts et subparallèles, tégument de la région basale rougeâtre et le reste brun foncé, pubescence formée par des soies courtes, peu denses, brun doré, distribuées sur toute la surface élytrale, ainsi que par des soies très courtes et serrées, jaunâtres, qui forment des macules sur les épaules, sur le disque et sur les côtés de la région apicale (fig. 91) ; pattes relativement courtes, premier article des métatarses du mâle

Source : MNHN, Paris

avec un éperon très fin portant deux petites dents à son extrémité (fig. 92). Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures incomplètes et le prolongement apical du dernier sternite peu apparent (fig. 93). Edéage à paramères subparallèles et montrant à leur extrémité une sorte de membrane sur laquelle s'insèrent des soies éparses et les granulations foncées typiques, en outre, le paramère droit montre un faisceau de soies très long et dirigé dorsalement (fig. 94).

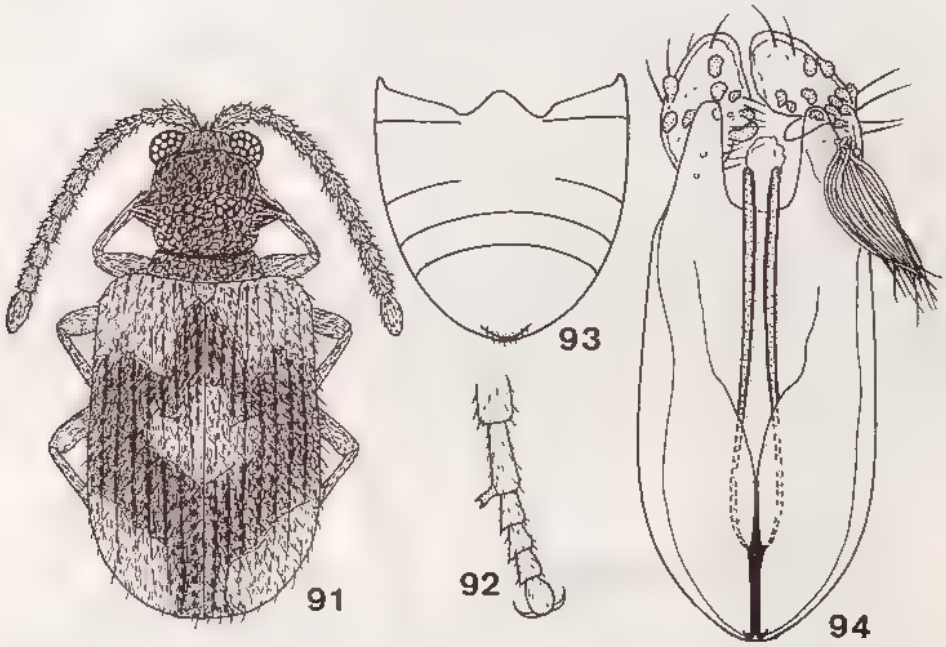


Fig. 91 à 94. — *Sulcoptinus gomyi* Bellés : habitus (91), tarse postérieur du mâle (92), sternites abdominaux visibles (93) et édéage (94)

Remarques. — Dans le groupe des espèces possédant un éperon sur le premier article des métatarses du mâle, on peut reconnaître *S. gomyi* surtout par la base des élytres rougeâtres et par la structure particulière de l'édéage.

Répartition géographique. — Propre à la Réunion : [Route forestière de la] Plaine d'Affouches, PK5, XI.1971 (*Y. Gomy*). — Saint Denis, I.1967 (*Y. Gomy*) ; Saint Denis, rampes de Saint François, I.1967 (*Y. Gomy*). — Saint Gilles, l'Hermitage, XII.1964 (*Y. Gomy*) ; Saint Gilles, les Cormorans, VI.1972 (*J. Etienne*). — Saint Paul, l'Hermitage, VI.1926. — La Possession, Sainte Thérèse, Pichette, 300 m, I.1972 (*Y. Gomy*) (matériaux au MHNG, MHNP et CB).

En outre, au MHNG, existe un exemplaire étiqueté comme provenant de "La Réunion, Macabé Forest (Y. Gomy leg.)". Etant donné que la localité de Macabé Forest se trouve à Maurice, on doit se demander où fut recueilli cet exemplaire. D'après nos études sur les Ptinides de cette région, on trouve invariablement de petites différences (quoique pas toujours à signification taxonomique) chez les populations respectives d'une espèce répandue dans plus d'une île. Etant donné que cet exemplaire est identique à ceux des localités de la Réunion, on peut supposer qu'il provient, en réalité, de cette île, et qu'il y aurait eu une erreur d'étiquetage.

Source : MNHN, Paris

Sulcoptinus negrei Bellés

Sulcoptinus negrei Bellés, 1988 *b* : 127.

Type. — Holotype ♂ : île Maurice, 1897 (*Ch. Alluaud*) (MHNP).

Description. — Longueur : 1,8 mm. Antennes robustes, dont la longueur dépasse légèrement la moitié de celle du corps ; yeux médiocres et modérément convexes. Prothorax plus long que large, à côtés arrondis (fig. 95), pronotum convexe, avec une ponctuation grossière sur le tiers antérieur et granuleuse sur la partie postérieure ; élytres assez longs et subparallèles, testacé uniforme, pubescence formée par des soies courtes, marron, distribuées uniformément sur toute la surface élytrale, ainsi que par des soies jaunâtres serrées et couchées distribuées sur le tiers antérieur, se prolongeant le long de la suture jusqu'au milieu et sur la région apicale, suivant un patron similaire à celui de *S. tarsisentus* (voir la figure 87) ; pattes très longues et grêles, premier article des métatarses du mâle pourvu d'un éperon très mince avec deux petites dents apicales. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures très peu marquées au milieu et avec le prolongement apical du dernier sternite peu apparent (fig. 96). Edéage avec les paramères subsymétriques, les granulations foncées ayant une forme massive, et la pubescence étant restreinte au paramère droit et formée par un petit groupe de courtes soies apicales et un faisceau de soies très longues dirigé latéralement (fig. 97).

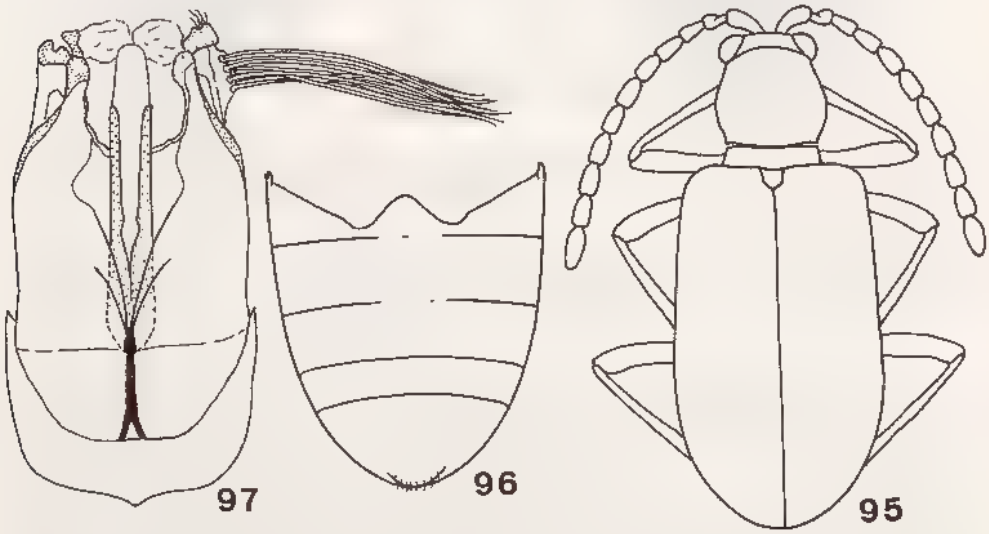


Fig. 95 à 97 — *Sulcoptinus negrei* Bellés : habitus (schématique) (95), sternites abdominaux visibles (96) et édéage (97).

Remarques. — Par l'aspect général du corps, et particulièrement par la distribution de la pubescence élytrale, cette espèce rappelle *S. tarsisentus*. Néanmoins, divers caractères (antennes plus courtes, pattes plus longues, édéage différemment conformé, etc.) permettent de le différencier sans ambiguïté de celui-ci. D'un autre côté, la présence d'un faisceau de longues soies inséré sur le paramère droit,

Source : MNHN, Paris

pourrait indiquer des affinités étroites avec l'espèce précédente, *S. gomyi*. La femelle est inconnue.

Répartition géographique. — Endémique de Maurice. On connaît seulement l'holotype mâle de "Maurice", sans localisation plus précice (MHNP).

Sulcoptinus mameti (Pic)

Ptinus mameti Pic, 1935 4
Ptinus mameti Pic : J. Vinson, 1967 328
Sulcoptinus mameti (Pic), Belles, 1988 *b* 128

Type. — Holotype ♂ : île Maurice, Les Mares, 25.XI.1933 (*R. Mamet*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,6-3,3 mm. Antennes très robustes mais assez longues, dépassant la moitié de la longueur du corps (fig. 98) ; yeux médiocres et modérément convexes. Prothorax plus long que large, à côtés légèrement arrondis, sa plus grande largeur sur le tiers antérieur chez le mâle (fig. 98), montrant une protubérance pubescente peu saillante de chaque côté ; pronotum assez convexe, à

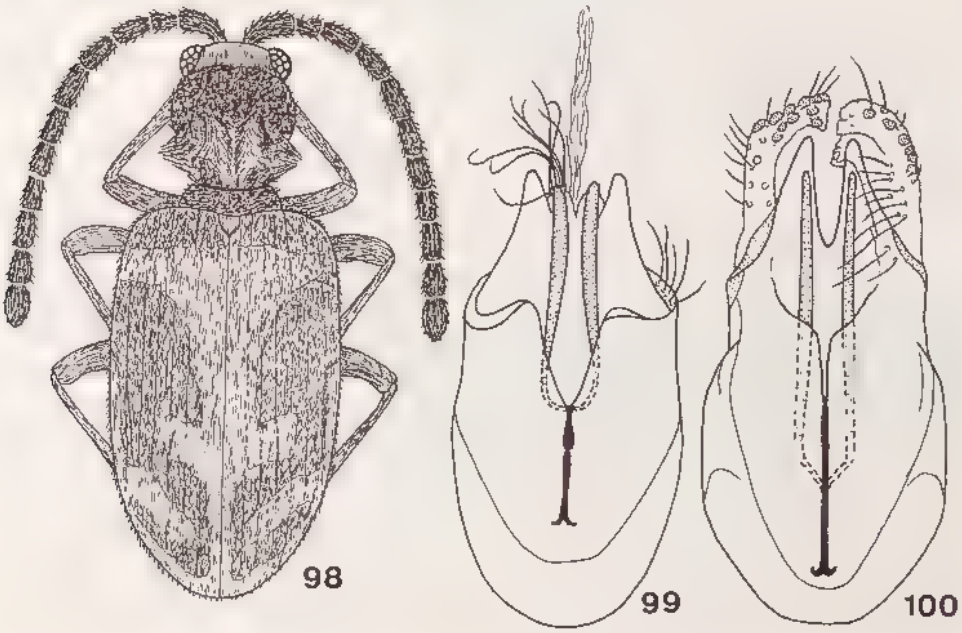


Fig. 98 à 100. — *Sulcoptinus mameti* (Pic) : habitus (98) et édéage (99). — *Sulcoptinus distinctus* (Pic) : édéage (100).

surface uniformément granuleuse et avec deux éminences longitudinales pubescentes sur le disque (fig. 98) ; élytres longs et à côtés légèrement arrondis, couverts d'une pubescence serrée d'aspect velouté, dorée, qui peut être plus pâle sur certaines parties (fig. 98), ce qui donne des dessins variables selon les exemplaires ; pattes assez longues, premier article des métatarses du mâle avec un éperon assez

Source : MNHN, Paris

robuste. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures incomplètes et avec le prolongement apical du dernier sternite peu apparent. Edéage avec la partie pubescente et granuleuse des paramères non visible dorsalement (fig. 99).

Remarques. — Espèce caractérisée par la structure très particulière de l'édéage, avec les paramères cachés dans la partie dorsale. Comme on l'a déjà écrit, la distribution des taches de pubescence plus pâle est assez variable selon les exemplaires. Le dessin représenté sur la figure 98 correspond à un exemplaire du Mont Camisard (Maurice), mais chez le type, cette pubescence plus pâle reste réduite à deux petites aires discales. Il faut également remarquer que la femelle, en plus d'avoir les antennes un peu plus courtes, montre la largeur maximale du prothorax sur le milieu.

Répartition géographique. — Propre à Maurice : Les Mares, XI.1933 (*R. Mamet & J. Vinson*). — Forest Side, XI.1932 (*R. Mamet*), XII.1932 (*J. Vinson*). — Mont Corps de Garde, XII.1932 (*R. Mamet*). — Le Pouce, XI.1932 (*J. Vinson*). — Mont Camisard, XI.1941 (*J. Vinson*) (matériaux au MHNP et CB).

Sulcoptinus distinctus (Pic)

Ptinus distinctus Pic, 1932 : 50.
Ptinus distinctus Pic ; J. Vinson, 1967 : 328.
Sulcoptinus distinctus (Pic) ; Bellés, 1988 *b* : 128.

Type. — Holotype ♂ : île Maurice, Mont Corps de Garde, XI.1900 (*P. Carié*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,8-3,2 mm. Antennes robustes, dont la longueur dépasse la moitié de celle du corps ; yeux à diamètre assez grand mais peu convexes. Prothorax à peu près transverse et à côtés arrondis, montrant une protubérance pubescente de chaque côté ; pronotum peu convexe et avec deux petites éminences pileuses sur le disque ; élytres longs et à côtés subparallèles, partiellement couverts par une pubescence grise et serrée, laissant des aires plus foncées : une qui occupe presque tout le tiers apical (excepté une étroite bande suturale), une discale assez grande et diffuse placée sur le tiers antérieur et deux plus petites (une sur chaque élytre) situées derrière le milieu ; pattes assez longues, premier article des métatarses du mâle avec un éperon assez robuste. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures plus ou moins marquées et avec le prolongement apical du dernier sternite peu apparent. Edéage à paramères subsymétriques, pourvus d'une pubescence courte et éparse, un peu plus dense sur le paramère droit, et des granulations foncées typiques sur la région apicale (fig. 100).

Remarques. — L'aspect général du corps (voir un excellent dessin dû à Bondroit dans le travail de Pic, 1932) rappelle surtout *S. mameti*, duquel il se différencie particulièrement par la forme du pronotum et par la structure de l'édéage. Par contre, l'édéage montre un modèle similaire à celui des *S. alluaudi* et *S. tarsisentus*, dont il se distingue par la longueur et la morphologie des antennes, plus courtes et robustes chez *S. distinctus*. Dans le travail où Pic (1932) décrivit

Source : MNHN, Paris

cette espèce, il proposa la variété *Ptinus distinctus* v. *ruficolor*. Celle-ci fut considérée comme espèce bien distincte par Bellés (1988 *b*) et sera décrite plus loin.

Répartition géographique. — Endémique de Maurice. On connaît seulement l'holotype mâle provenant du Mont Corps de Garde et un autre exemplaire mâle de la même localité, XI.1898 (*P. Carié*) (matériaux au MHNP).

Sulcoptinus pedestris (Blair)

Ptinus pedestris Blair, 1935 : 270.
Ptinus pedestris Blair ; J. Vinson, 1967 : 328.
Sulcoptinus pedestris (Blair) ; Bellés, 1988 *b* : 129.

Type. — Holotype ♂ : île Rodrigue, 1918 (*H. J. Snell & H. P. Thomasset*) (BMNH).

Description. — Longueur : 2,5-2,8 mm. Antennes assez grêles, dont la longueur dépasse légèrement la moitié de celle du corps (fig. 101) ; yeux petits mais assez convexes. Prothorax transverse, montrant une sorte de tubercule très apparent de chaque côté ; pronotum peu convexe, finement ponctué, sans éminences spéciales sur le disque ; élytres allongés et à côtés légèrement arrondis, pourvus d'une pubescence fine et peu dense, uniformément répandue ; pattes assez robustes, tibias pourvus d'une pubescence longue et éparse (fig. 102), premier article des métatarses du mâle sans éperon apparent. Partie ventrale de l'abdomen (fig. 103) avec les deux premières sutures bien marquées et avec le prolongement apical du dernier sternite très apparent et pubescent. Edéage (fig. 104, 105) à paramères subsymétriques, pourvus d'une pubescence assez longue et éparse, et de granulations foncées typiques sur la région apicale, qui est acuminée.

Remarques. — Dans une monographie récente du genre *Sulcoptinus* (Bellés, 1988 *b*), j'ai proposé de placer le *Ptinus pedestris* dans ce genre, d'après la description de Blair (1935). L'étude de l'holotype permet de confirmer ce critère : la structure de l'édéage ne laisse aucun doute sur cette attribution générique. La longue pubescence des tibias (qui est un peu plus courte chez les femelles) est peut être le caractère le plus apparent pour distinguer *S. pedestris* de tous ses congénères.

Répartition géographique. — Endémique de l'île Rodrigue. Les seuls exemplaires connus (les types de Blair : BMNH) ne portent pas de données plus précises de localisation.

Sulcoptinus gothicus (Scott)

Ptinus gothicus Scott, 1924 : 348.
Sulcoptinus gothicus (Scott) ; Bellés, 1988 *b* : 129.

Type. — LECTOTYPE ♀ : Seychelles, Silhouette, Mare aux Cochons, XI.1908 (*Percy Sladen Trust Expedition*) (BMNH). **Présente désignation.**

Source : MNHN, Paris

Description. — Longueur : 1,5-1,8 mm. Antennes assez courtes et robustes, avec les articles du septième au dixième plus larges que longs ; yeux relativement grands et assez convexes. Prothorax un peu plus long que large et à côtés arrondis ; pronotum peu convexe, les deux tiers antérieurs montrent une ponctuation bien apparente, tandis que le tiers postérieur est presque lisse ; élytres subovalaires, à tégument bicolore : rougeâtre sur les épaules et la partie apicale, et brun sur le disque, et pourvus d'une pubescence formée par des soies dorées courtes, éparses et

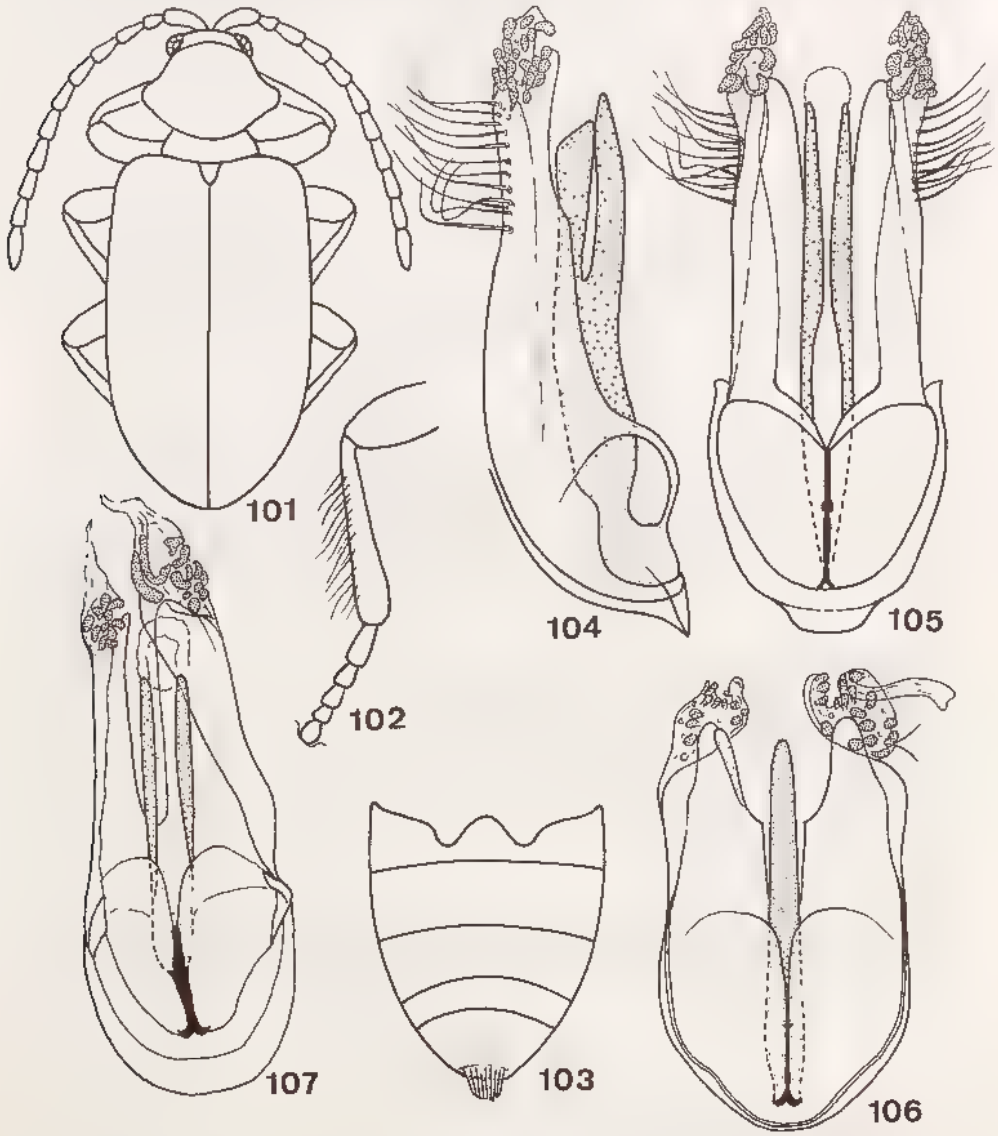


Fig. 101 à 107. — *Sulcoptinus pedestris* (Blair) : habitus (schématique) (101), patte intermédiaire (102), sternites abdominaux visibles (103) et édéage en vue latérale (104) et dorsale (105). — *Sulcoptinus gothicus* (Scott) : édéage (106). — *Sulcoptinus impressus* (Pic) : édéage (107).

Source : MNHN, Paris

uniformément répandues, ainsi que par des soies blanchâtres plus serrées qui forment quatre petites macules symétriques sur le disque ; pattes très grêles, premier article des métatarses du mâle sans éperon apparent. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures très peu marquées et avec le prolongement apical du dernier sternite peu apparent. Édéage court et robuste ; paramères subsymétriques et montrant à leur extrémité une sorte de membrane sur laquelle se placent les granulations foncées typiques (fig. 106).

Remarques. — Il s'agit d'une espèce facile à identifier par un ensemble de caractères incluant l'absence d'éperon au premier article des métatarses du mâle, la partie postérieure du pronotum presque lisse, les antennes courtes, avec les articles du septième au dixième plus larges que longs, les élytres bicolores et la structure très particulière de l'édéage. La description de Scott (1924) accompagne un bon dessin de l'habitus.

Répartition géographique. — Propre à l'archipel des Seychelles.

SILHOUETTE : forêt près de Mare aux Cochons.

MAHÉ : Port Glaud et Cascade Estate.

Matériaux au BMNH et MHNP.

Sulcoptinus impressus (Pic)

Ptinus impressus Pic, 1898 : 400.
Bruchus impressus Pic ; ALLUAUD, 1900 : 155.
Ptinus impressus Pic ; PIC, 1912 : 20. — 1932 : 51.
Ptinus impressus Pic ; J. VINSON, 1967 : 328.
Sulcoptinus impressus (Pic) ; BELLÉS, 1988 *b* : 129

Ptinus cariei Pic, 1901 : 155
Ptinus cariei Pic ; PIC, 1912 : 20. — 1932 : 50.
Ptinus cariei Pic ; J. VINSON, 1967 : 328
Ptinus cariei Pic ; BELLÉS, 1988 *b* : 129 (un synonyme de *Ptinus impressus* Pic).

Types. — *P. impressus* Pic. Syntypes : île Maurice, 1897 (*Ch. Alluaud*) (théoriquement au MHNP, non retrouvés par l'auteur).

P. cariei Pic. LECTOTYPE ♂ : île Maurice, Mont Corps de Garde, XI.1900 (*P. Carié*) (MHNP). **Présente désignation.**

Description. — Longueur : 2,1-2,8 mm. Antennes robustes, dont la longueur dépasse légèrement la moitié de celle du corps ; yeux médiocres et modérément convexes. Prothorax plus long que large, à côtés arrondis et présentant de chaque côté une petite protubérance pileuse ; pronotum avec deux éminences caréniformes longitudinales un peu courbées et très saillantes, qui laissent un profond sillon entre elles ; élytres allongés et à côtés subparallèles, pourvus d'une pubescence d'un gris jaunâtre qui occupe presque toute la surface quoique en laissant deux aires étroites et allongées brunes, une sur chaque élytre, et qui peuvent fusionner dans la partie apicale chez certains exemplaires ; pattes assez grêles, premier article des métatarses du mâle sans éperon apparent. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures plus ou moins marquées et avec le prolongement apical du dernier

Source : MNHN, Paris

sternite peu apparent. Edéage avec le paramère droit un peu plus large et plus long que le gauche, tous les deux montrant à l'apex les granulations foncées typiques qui sont, dans ce cas, assez grandes et irrégulières (fig. 107).

Remarques. — Espèce bien caractérisée par la présence de deux protubérances en forme de crêtes longitudinales, quoique un peu courbées, sur le disque du pronotum. A remarquer que le *Ptinus carie*i Pic, décrit de Maurice, fut mis en synonymie de *S. impressus* par Bellés (1988 *b*). On peut trouver un bon dessin de l'habitus de cette espèce dans le travail de Pic (1932) sur les Ptinides des Mascareignes.

Répartition géographique. — Propre à Maurice : Mont Corps de Garde, XI.1900 (*P. Carié*), I.1938 (*J. Vinson*). — Mon Désert, IV.1903 (*P. Carié*) (matériaux au MHNP et CB).

Il faut remarquer que Pic (1932) mentionne, sans doute par erreur, que cette espèce fut décrite de Madagascar, et qu'elle se trouve aussi à la Réunion, point que nous ne pouvons pas confirmer.

Sulcoptinus reunionensis Bellés

Sulcoptinus reunionensis Bellés, 1988 *b* : 131.

Type. — Holotype ♂ : la Réunion, Saint Gilles, l'Hermitage, XII.1964 (*Y. Gomy*) (MHNG).

Description. — Longueur : 1,8-2,6 mm. Antennes grêles, dont la longueur dépasse la moitié de celle du corps ; yeux grands et convexes. Prothorax plus long que large, présentant de chaque côté une légère protubérance arrondie ; pronotum grossièrement ponctué sur le tiers antérieur et presque lisse sur le disque, où il montre une macule de pubescence blanchâtre (fig. 108) ; élytres assez robustes et à côtés subparallèles, pourvus d'une pubescence formée de soies peu denses, dorées, demi dressées sur les stries et couchées sur les intervalles, ainsi que par des soies serrées d'aspect velouté et blanchâtres, qui forment des macules distribuées de chaque côté sur le tiers apical, sur presque tout le tiers basal et le long de la suture sur le disque (fig. 108) ; pattes assez grêles, premier article des métatarses du mâle sans éperon apparent. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures pratiquement complètes mais peu marquées. Edéage avec les paramères subsymétriques et montrant à leur extrémité une sorte de membrane sur laquelle se placent les granulations foncées typiques et des soies assez denses de différentes longueurs (fig. 109).

Remarques. — L'édéage subsymétrique, l'absence d'éperon sur le premier article du métatarse du mâle et le disque du pronotum presque lisse sont des caractères qui rapprochent cette espèce de *S. gothicus*. Néanmoins, *S. reunionensis* se différencie parfaitement de *S. gothicus* par la structure des antennes bien plus grêles, par la coloration uniformément brune du tégument des élytres et par des détails de l'édéage.

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. — Endémique de la Réunion : Plaine des Cafres, Piton Manuel, I.1955 (*R. Paulian & R. Richard*). — L'Etang Salé, parc départemental, II.1972 (*Y. Gomy*). — Saint Leu, IV.1971 (*Y. Gomy*). — Saint Gilles, l'Hermitage, XI et XII. 1964 (*Y. Gomy*) ; Saint Gilles, les Cormorans, VI.1972 (*J. Etienne & Y. Gomy*) ; Saint Gilles les Bains, IV et IX.1965 (*Y. Gomy*) ; Rivière de Saint Gilles, I.1965 (*Y. Gomy*). — Saint Paul, VI.1965 (*Y. Gomy*) ; Saint Paul Hermitage, VI.1926 (matériaux au MHNG, MHNP et CB).

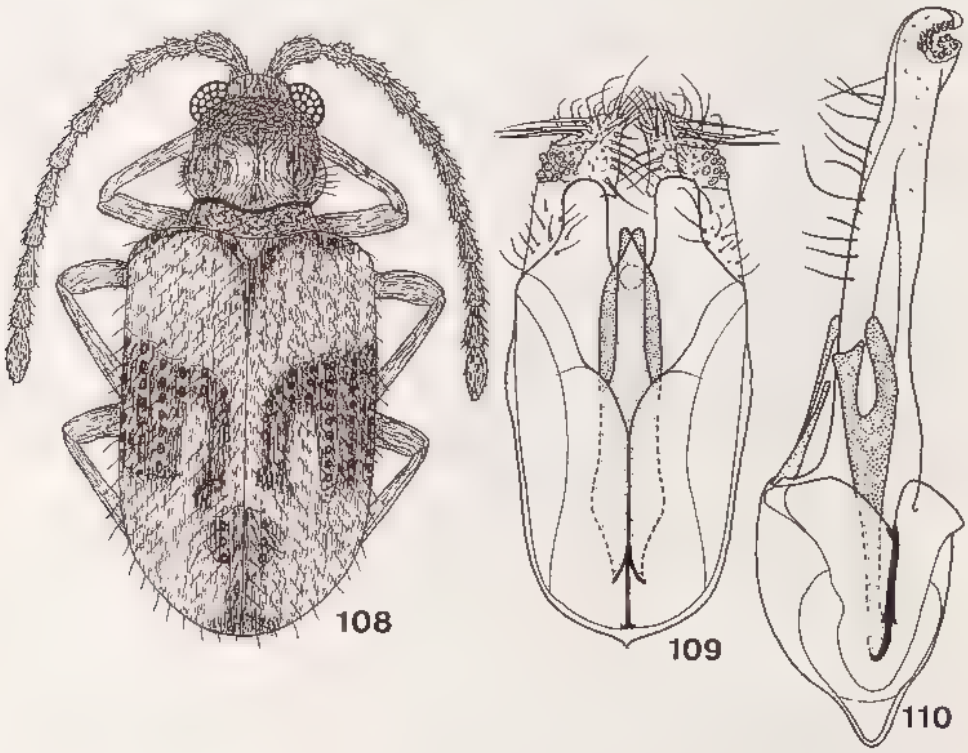


Fig. 108 à 110. — *Sulcoptinus reunionensis* Bellés : habitus (108) et édéage (109). — *Sulcoptinus vestitus* (Pic) : édéage (110).

Sulcoptinus vestitus (Pic)

Ptinus vestitus Pic, 1898 : 396.
Bruchus vestitus Pic ; Alluaud, 1900 : 155.
Ptinus vestitus Pic : Pic, 1912 : 37. — 1932 : 50
Ptinus vestitus Pic ; J. Vinson, 1967 : 328.
Sulcoptinus vestitus (Pic) ; Bellés, 1988 *b* : 132.

Ptinus vestitus v. *antelmei* Pic, 1901 : 156
Ptinus vestitus v. *antelmei* Pic ; Pic, 1912 : 37. — 1932 : 50.
Ptinus antelmei Pic ; Pic, 1935 : 5
Ptinus vestitus v. *antelmei* Pic, Bellés, 1988 *b* 132 (nn synonyme de *Ptinus vestitus* Pic).

Types. — *P. vestitus* Pic. Holotype : île Maurice, Curepipe, 1897 (*Ch. Alluaud*) (théoriquement au MHNP, non retrouvé par l'auteur).

Source : MNHN, Paris

P. vestitus v. *antelmei* Pic. Holotype ♀ : île Maurice, Curepipe (*G. Antelme*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,3-3,0 mm. Antennes très robustes, dont la longueur dépasse la moitié de celle du corps ; yeux médiocres et modérément convexes. Prothorax un peu plus long que large, présentant de chaque côté une oreillette pileuse en forme de dent ; pronotum avec deux gibbosités pileuses peu saillantes ; élytres allongés et à côtés légèrement arrondis, densément revêtus d'une pubescence d'un brun doré, parfois avec des taches plus pâles sur les côtés, en avant et en arrière ; pattes grêles, premier article des métatarses du mâle sans éperon apparent. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures pratiquement complètes mais peu marquées et avec le prolongement apical du dernier sternite peu apparent. Edéage avec les paramères très asymétriques, le droit très long, muni d'une pubescence éparse et montrant les granulations foncées typiques à l'apex, le gauche réduit à une structure sclérifiée peu apparente (fig. 110).

Remarques. — Il s'agit d'une espèce très bien caractérisée par la pubescence élytrale très serrée et couchée, ce qui donne aux élytres un aspect velouté. On peut trouver un bon dessin de l'habitus dans le travail de Pic (1932). Trois ans après la description de cette espèce, le même Pic (1901) décrivit la variété *antelmei*, sur la base de quelques différences de la pubescence élytrale. Cet auteur proposa même d'élever cette "variété" au rang d'espèce dans un travail postérieur (Pic, 1935). Néanmoins, *P. antelmei* est considéré comme synonyme de *S. vestitus* par Bellés (1988 *b*).

Répartition géographique. — Localisé à l'île Maurice : Le Pouce, XI.1933 (*R. Mamet*). — Forest Side, XI.1932 (*R. Mamet*). — Mont Corps de Garde, 1897 (*Ch. Alluaud*), XI.1900 (*P. Carié*). — Curepipe (*G. Antelme*), Cpe. (probablement Curepipe), St. A., X.1958 (*J. Vinson*) (matériaux au MHNP et CB).

Sulcoptinus longicornis (Pic)

Ptinus longicornis Pic, 1935 : 4.
Ptinus longicornis Pic ; J. Vinson, 1967 : 328.
Sulcoptinus longicornis (Pic) ; Bellés, 1988 *b* : 132

Type. — Holotype ♂ : île Maurice, Mont Corps de Garde, 27.I.1934 (*R. Mamet*) (MHNP).

Description. — Longueur : 3,2-3,3 mm. Antennes très longues et grêles, dont la longueur dépasse celle du corps ; yeux très grands et très convexes (fig. 111). Prothorax plus long que large, présentant de chaque côté une légère protubérance arrondie ; pronotum peu convexe et à ponctuation modérément marquée ; élytres allongés et à côtés subparallèles, assez densément revêtus d'une pubescence d'un doré plus foncé ou plus pâle selon les aires (voir les figures 111 et 114) ; pattes grêles, premier article des métatarses du mâle sans éperon apparent. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures incomplètes et avec le prolongement apical du dernier sternite très distinct et complètement plié sur le sternite (fig. 112). Edéage avec les paramères très asymétriques, le droit très long, robuste et légère-

Source : MNHN, Paris

ment pubescent et le gauche plus court, aiguisé vers l'apex et pratiquement glabre, tous les deux montrant de petites granulations foncées dans la région apicale (fig. 113).

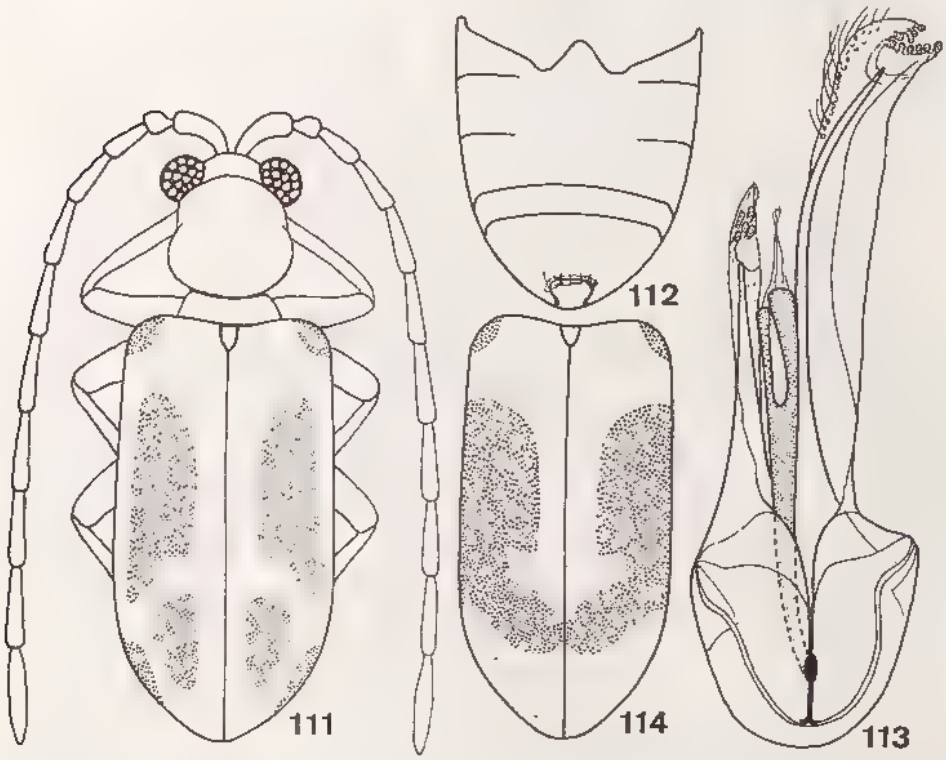


Fig. 111 à 114. — *Sulcoptinus longicornis* (Pic) : habitus (schématique) du type de Maurice (111), sternites abdominaux visibles (112), édéage (113) et élytres d'un exemplaire mâle de la Réunion (114). Les aires blanches des élytres (fig. 111 et 114) indiquent les zones à pubescence plus pâle.

Remarques. — Comme il est suggéré par le nom spécifique, le caractère le plus typique de cette espèce est la spectaculaire longueur des antennes, dépassant nettement celle du corps. Comme caractères également très typiques, on peut mentionner la grandeur et la convexité des yeux, le prolongement apical du dernier sternite abdominal très distinct et la structure de l'édéage. On connaît seulement deux mâles, l'un de Maurice (holotype) et l'autre de la Réunion. Ce dernier montre quelques différences par rapport à l'holotype. En plus d'une distribution sensiblement différente de la pubescence élytrale (cf. fig. 111 et 114), l'exemplaire de la Réunion a les antennes légèrement plus courtes et robustes. Par contre, la structure de l'édéage est à peu près identique à celle de l'holotype. On peut suggérer que l'obtention d'un nombre raisonnable d'exemplaires provenant des deux îles pourrait permettre de proposer une coupe subspécifique pour les populations de la Réunion, si les différences mentionnées s'avéraient constantes.

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. — Espèce connue de Maurice et de la Réunion.

MAURICE : Mont Corps de Garde, I.1934 (*R. Mamet*).

LA RÉUNION : Hauts de Saint Denis, XII.1974 (*Y. Gomy*).

Matériaux au MHNP et MHNG.

Sulcoptinus ruficolor (Pic)

Ptinus distinctus v. *ruficolor* Pic, 1932 : 48.
Sulcoptinus ruficolor (Pic) ; BELLÉS, 1988 *b* : 134.

Types. — Syntypes : île Maurice, Mont Corps de Garde (*P. Carié*) (théoriquement au MHNP, non retrouvés par l'auteur).

Description. — Longueur : 2,3-2,8 mm. Antennes très longues et grêles, atteignant la longueur du corps ; yeux grands et convexes. Prothorax un peu plus long que large, présentant de chaque côté une légère protubérance arrondie ; pronotum peu convexe et à ponctuation modérément marquée ; élytres allongés et à côtés subparallèles, assez densément revêtus d'une pubescence d'un doré qui est foncé ou pâle selon les aires (fig. 115) ; pattes grêles, premier article des métatarses du mâle sans éperon apparent. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures pratiquement complètes mais peu marquées et avec le prolongement apical du dernier sternite peu apparent. Edéage avec le paramère droit plus long et pubescent que le gauche, tous les deux montrant des granulations foncées plus ou moins irrégulières, surtout sur le paramère gauche (fig. 116).

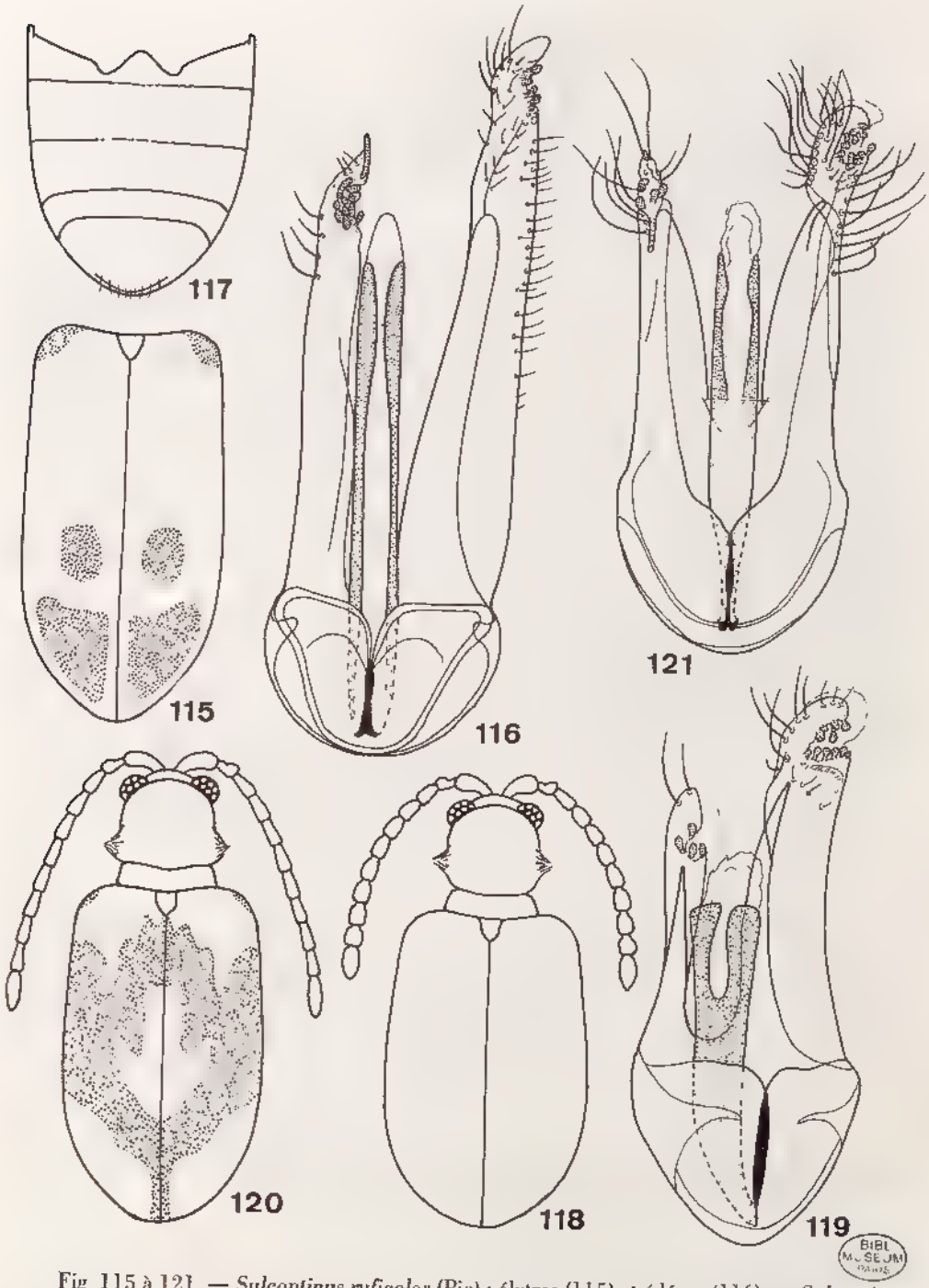
Remarques. — Ce *Sulcoptinus* fut décrit comme une variété du *Ptinus distinctus* par Pic (1932), mais il doit être considéré comme une espèce bien distincte et, par ailleurs, plus proche de *S. longicornis* que de *S. distinctus* (voir Bellés, 1988 *b*). Avec *S. longicornis* il partage la forme générale du corps, la longueur remarquable des antennes, les yeux très proéminents, et une certaine similitude au niveau de la morphologie de l'édéage. Néanmoins, *S. ruficolor* a les antennes plus courtes, le prothorax est aussi plus court, la pubescence élytrale offre un dessin différent, le prolongement apical du dernier sternite abdominal est peu apparent (très apparent et replié sur le sternite chez *S. longicornis*) et l'édéage est aussi différent, avec le paramère gauche plus long.

Répartition géographique. — Endémique de Maurice : Mont Corps de Garde, XI.1900 (*P. Carié, D. d'Emmerez*), X.1932 (*R. Mamet, J. Vinson*), 21.I.1934 (*G. Morin*) (matériaux au MHNP et CB).

Sulcoptinus brevis (Pic)

Ptinus brevis Pic, 1898 : 395
Bruchus brevis Pic ; ALLARD, 1900 : 154
Ptinus brevis Pic ; PIC, 1912 : 19. — 1932 : 50.
Ptinus brevis Pic ; J. VINSON, 1967 : 328
Sulcoptinus brevis (Pic) ; BELLÉS, 1988 *b* : 134.

Source : MNHN, Paris



BIBL MUSEUM PARIS

Fig 115 à 121 — *Sulcoptinus ruficolor* (Pic) : élytres (115) et édéage (116). — *Sulcoptinus brevis* (Pic) : sternites abdominaux visibles (117), habitus (schématique) (118) et édéage (119). — *Sulcoptinus minimus* (Pic) : habitus (schématique) (120) et édéage (121). Les aires blanches des élytres (fig. 115 et 120) indiquent les zones à pubescence plus pâle.

Source : MNHN, Paris

Ptinus atricornis Pic, 1901 : 156
Ptinus atricornis Pic ; Pic, 1912 : 17. — 1932 : 49
Ptinus atricornis Pic ; J. Vinson, 1967 : 328
Ptinus atricornis Pic ; Bellés, 1988 *b* : 134 (un synonyme de *Ptinus brevis* Pic).

Types. — *P. brevis*. Holotype : la Réunion, Plaine des Palmistes, 1897 (*Ch. Alluaud*) (théoriquement au MHNP, non retrouvé par l'auteur).

P. atricornis. Holotype ♀ : île Maurice, Curepipe (*G. Antelme*) (MHNP).

Description. — Longueur : 1,5-2,3 mm. Antennes robustes quoique assez longues, atteignant la longueur du corps ; yeux assez grands et convexes. Prothorax un peu plus long que large, présentant de chaque côté une oreillette pileuse en forme de dent ; pronotum avec deux gibbosités symétriques peu saillantes ; élytres allongés et à côtés légèrement arrondis, pourvus d'une pubescence formée par des soies assez serrées et couchées, d'une couleur dorée et uniformément répandues sur toute la surface, dans la partie discale et apicale ces soies se trouvent mélangées avec d'autres similaires mais plus pâles ; pattes assez longues et grêles, premier article des métatarses du mâle sans éperon apparent. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures complètes mais peu marquées et avec le prolongement apical du dernier sternite peu apparent (fig. 117). Edéage avec le paramère droit un peu plus large et long que le gauche, tous les deux montrant les granulations foncées typiques à morphologie ampulliforme (fig. 119).

Remarques. — Cette espèce fut décrite par Pic (1898) sur un seul exemplaire provenant de la Réunion. Trois ans après, Pic (1901) décrivit le *Ptinus atricornis* avec des matériaux de Maurice. Néanmoins, des études récentes (Bellés, 1988 *b*) ont montré que *P. atricornis* doit être considéré comme synonyme de *S. brevis*. La femelle (fig. 118) est un peu plus robuste, montre les deux gibbosités du pronotum un peu plus saillantes et les antennes bien plus courtes que le mâle.

Répartition géographique. — Espèce des Mascareignes.

La Réunion : [Route forestière de la] Plaine d'Affouches, PK5, XI.1967, XI.1971 (*Y. Gomy*). — Hauts de Saint Denis, 1 200 m, XII.1971 (*Y. Gomy*). — Salazie, VI.1898 (*P. Carié*). — Hellbourg, I.1955 (*R. Paulian & R. Richard*). — Descente du rempart de Bélouve, I.1955 (*R. Paulian & R. Richard*). — Forêt de Takamaka, XII.1965 (*Y. Gomy*). — Plaine des Palmistes, 1897 (*Ch. Alluaud*). — Pic Bébour (Piton de Bébour), I.1955 (*R. Paulian & R. Richard*). — Cilaos, XII.1955 (*R. Paulian*).

Maurice : Curepipe (*P. Carié, G. Antelme*) ; Cpe. (probablement Curepipe), St. A., X.1958 (*J. Vinson*). — Forest Side, XI.1932 (*R. Mamet*). — Le Pouce, XI.1933 (*R. Mamet*). — Kanaka, XI.1900 (*D. d'Emmerez*).

Matériaux au MHNP, MHNG et CB.

Sulcoptinus minimus (Pic)

Ptinus minimus Pic, 1939 : 5
Ptinus minimus Pic ; J. Vinson, 1967 : 328.
Sulcoptinus minimus (Pic) ; Bellés, 1988 *b* : 136.

Source : MNHN, Paris

Type. — Holotype ♂ : la Réunion, Côte Sud-Est, 29.X.1937 (*J. Vinson*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,0-2,4 mm. Antennes grêles et longues, atteignant la longueur du corps ; yeux assez grands et convexes. Prothorax un peu plus long que large, présentant de chaque côté une oreillette pileuse en forme de dent ; pronotum légèrement convexe et finement réticulé ; élytres allongés et à côtés légèrement arrondis, pourvus d'une pubescence rougeâtre plus ou moins foncée selon les aires (fig. 120) ; pattes assez longues et grêles, premier article des métatarses du mâle sans éperon apparent. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures pratiquement complètes mais peu marquées et avec le prolongement apical du dernier sternite peu apparent (à peu près comme chez *S. brevis*, voir la figure 117). Edéage avec le paramère droit un peu plus long, plus pubescent et avec la massue apicale plus robuste que le gauche, tous les deux montrant des granulations foncées à morphologie ampulliforme (fig. 121).

Remarques. — Espèce assez proche de *S. brevis*, avec laquelle elle partage la forme générale du corps et celle de l'édéage. Néanmoins, *S. minimus* a les antennes plus longues (différence qui est plus apparente chez les femelles), le disque du pronotum simple, la pubescence élytrale formant des macules et l'édéage sensiblement différent.

Répartition géographique. — Dans la description originale (Pic, 1939), il est mentionné que *S. minimus* serait propre à Maurice, quoique les types proviennent, en réalité, de la Réunion (Côte Sud-Est). En outre, tous les autres exemplaires connus de cette espèce ont été récoltés à la Réunion : Saint Denis, jardin colonial [jardin de l'Etat], X.1937 (*J. Vinson*). — Cirque de Salazie, Piton Marmite, 1 800 m, I.1972 (*Y. Gomy*). — Plaine des Palmistes, 800 m, I.1967 (*Y. Gomy*). — Saint Philippe, forêt du Brulé de Mare Longue, II.1955 (*R. Paulian & J. Vinson*). — Côte Sud-Est, X.1937 (*J. Vinson*). — Plaine des Cafres, Notre Dame de la Paix, XI.1969 (*Y. Gomy*). — Cilaos, XII.1955 (*R. Paulian*) (matériaux au MHNP, MHNG et CB).

S. minimus serait alors un endémique de la Réunion, comme l'avait déjà reconnu J. Vinson (1967).

Sulcoptinus perbrevis n. sp.

Type. — Holotype ♂ : Madagascar Ouest, Antsingy Nord, 63 km à l'Est de Maintirano, forêt, VII.1949 (*R. Paulian*) (MHNP).

Description. — Longueur : 1,7 mm. Antennes assez robustes mais longues, atteignant presque la longueur du corps (fig. 122) ; yeux assez grands mais très peu convexes. Prothorax un peu plus long que large, avec une épine bien distincte et pubescente de chaque côté ; pronotum légèrement convexe, avec une ponctuation granuliforme sur le disque et grossière sur le tiers antérieur (fig. 122) ; élytres courts et à côtés arrondis, coloration du tégument élytral brun clair sur les épaules et plus foncée sur le reste, pubescence formée de soies dorées de longueur moyenne, couchées sur les fossettes et semi-dressées sur les intervalles, et par des soies

Source : MNHN, Paris

écailleuses blanchâtres formant des macules mal délimitées sur les épaules et sur le tiers postérieur (fig. 122) ; pattes assez longues et grêles, premier article des métatarses du mâle sans éperon apparent. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures pratiquement complètes mais peu marquées et avec le prolongement apical du dernier sternite très peu apparent. Edéage avec les deux paramères subégaux et montrant les granulations foncées typiques, ampulliformes (fig. 123).

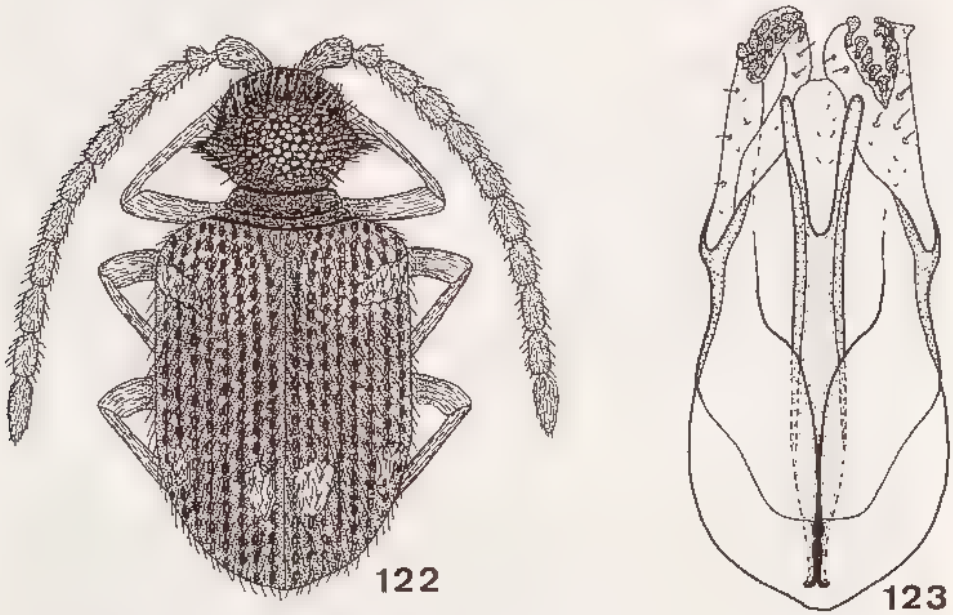


Fig. 122 et 123. — *Sulcoptinus perbrevis* n. sp. : habitus (122) et édéage (123).

Remarques. — Par la morphologie de l'édéage et du pronotum, cette espèce pourrait se rapprocher de *S. alluaudi*, son seul congénère à Madagascar. Néanmoins, la convexité moindre des yeux, la faible longueur des élytres et l'absence d'éperon sur le premier article des métatarses du mâle distinguent parfaitement la nouvelle espèce de *S. alluaudi*. Par contre, la morphologie de l'édéage et la faible longueur des élytres permettent de la différencier de ses congénères *S. brevis* et *S. minimus*, avec lesquels *S. perbrevis* partage l'absence d'éperon sur le premier article des métatarses du mâle et une certaine similitude au niveau de la morphologie générale. La femelle est inconnue.

Répartition géographique. — Endémique de Madagascar. La seule localité connue est celle de l'holotype mâle.

Genre **Xylodes** Waterhouse

Xylodes Waterhouse, 1876 : 116 (espèce type du genre : *Xylodes albovarius* Waterhouse, 1876, seule espèce citée).

Description. — Aspect général allongé et subparallèle dans les deux sexes (fig. 144). Tête moyenne ; espace inter-antennaire plat et presque aussi large que le

Source : MNHN, Paris

diamètre du premier article des antennes ; yeux convexes et pubescents ; antennes filiformes et à onze articles ; palpes maxillaires à dernier article fusiforme ; dernier article des palpes labiaux échancré à l'apex (fig. 145). Prothorax étranglé dans le quart postérieur ; pronotum avec le disque peu convexe et offrant deux protubérances basales plus ou moins marquées et un sillon transversal avant la base (fig. 141) ; processus intercoxal du prosternum légèrement convexe et relativement large (fig. 146) ; élytres subparallèles à épaules bien marquées dans les deux sexes, ponctuation formée par des fossettes alignées longitudinalement, pubescence très variable selon les espèces ; pattes grêles, tarses avec cinq articles, l'avant-dernier concave et très caractéristique (fig. 147). Abdomen avec cinq sternites visibles (fig. 141), les deux premiers parfois soudés (fig. 138, 148). Edéage avec les paramères symétriques (fig. 150) ; segment génital du mâle ouvert et composé de quatre branches.

Remarques. — En ce qui concerne sa position systématique, le genre *Xylodes* montre des affinités très étroites avec le genre *Maheoptinus* (voir Bellés, 1983 et 1987 *a*) qui est répandu dans le Sud-Est asiatique (Inde, Thaïlande, îles de la Sonde, Moluques et Philippines). Ces deux genres ont d'importants caractères en commun : la morphologie de la tête, les yeux pubescents, la structure du thorax, avec les protubérances basales et le sillon transversal près de la base, et la même forme des élytres et du segment génital du mâle. Néanmoins, la structure très typique du dernier article des palpes labiaux et des tarses, la moindre convexité du processus intercoxal du prosternum et le modèle d'édéage des *Xylodes* différencient parfaitement ce genre des *Maheoptinus*.

D'après la révision de Bellés (1988 *a*), on peut diviser le genre *Xylodes* en deux sous-genres : *Xylodes* s. str., distribué dans les îles Mascareignes, et *Diegous* Pic, propre à Madagascar.

Clef de détermination des sous-genres

1. Pronotum et élytres entièrement revêtus par une pubescence fine, serrée et couchée, d'aspect velouté (fig. 124, 129, 130, 132, 136, 139, 140, 144). Dernier sternite de l'abdomen du mâle montrant une structure ampulliforme couverte de pubescence (fig. 149) ..... **Xylodes** s. str.

— Pronotum et élytres pourvus d'une pubescence composée par des soies éparses qui laissent visible le tégument ; tout au plus, ces organes peuvent présenter des macules de pubescence écailleuse plus ou moins compacte (fig. 151, 152, 154, 156, 158, 160). Dernier sternite de l'abdomen sans structures spéciales dans aucun des deux sexes ..... **Diegous** Pic

Sous-genre **Xylodes** Waterhouse

La caractéristique la plus apparente de ce sous-genre est la pubescence d'aspect velouté qui couvre la partie dorsale du corps, formant des macules et des dessins différemment colorés. Les dessins formés par cette pubescence sont très utiles pour l'identification, pourvu qu'elle soit en bon état de conservation.

La structure ampulliforme et couverte de pubescence du dernier sternite

Source : MNHN, Paris

abdominal du mâle est aussi un caractère exclusif de ce sous-genre, qui est répandu dans les îles Mascareignes.

Clef de détermination des espèces

1. Taille grande (2,7-3,6 mm). Pronotum avec un rebord dans la partie antérieure (fig. 124, 130). Première suture des sternites abdominaux complète (fig. 125) 2
— Taille plus petite (2,2-3,1 mm). Pronotum sans rebord dans la partie antérieure (fig. 132, 136, 140, 144). Première suture des sternites abdominaux complète (fig. 141) ou, plus fréquemment, incomplète (fig. 133, 138, 148) 3

2. Pronotum subcarré chez le mâle (fig. 124) et transverse chez la femelle. Pubescence du pronotum et des élytres caractéristique (fig. 124, 129). Paramères de l'édéage robustes (fig. 126-128) ..... X. (X.) **binodulus** (Boheman)
— Pronotum transverse dans les deux sexes (fig. 130). Pubescence du pronotum et des élytres différemment distribuée (fig. 130). Paramères de l'édéage minces (fig. 131) .....X. (X.) **rubripes** (Pic)

3. Taille moyenne (2,5-3,1 mm). Protubérances basales du pronotum très convexes. Structure ampulliforme du dernier sternite abdominal du mâle peu apparente. Première suture des sternites abdominaux incomplète (fig. 133). Pubescence du pronotum et des élytres caractéristique (fig. 132, 135). Paramères de l'édéage très épais et formant un angle obtus (fig. 134) ..... X. (X.) **vinsoni** (Pic)
— Taille petite (2,2-2,8 mm). Protubérances basales du pronotum atténuées. Structure ampulliforme du dernier sternite abdominal du mâle bien apparente (fig. 149). Première suture des sternites abdominaux incomplète ou complète. Pubescence du pronotum et des élytres différemment distribuée. Paramères de l'édéage minces et en courbe régulière 4

4. Pronotum transverse, avec les protubérances basales saillantes latéralement (fig. 136, 139). Pubescence du pronotum et des élytres caractéristique (fig. 136, 139). Deuxième suture des sternites abdominaux complète (fig. 138). Paramères de l'édéage caractéristiques (fig. 137) ..... X. (X.) **griseofasciatus** (Pic)
— Pronotum subcarré, avec les protubérances basales peu saillantes latéralement (fig. 140, 144). Pubescence du pronotum et des élytres différemment distribuée. Deuxième suture des sternites abdominaux complète ou incomplète. Paramères de l'édéage différemment conformés 5

5. Taille petite (2,2-2,3 mm). Première et deuxième sutures des sternites abdominaux complètes (fig. 141). Pubescence du pronotum et des élytres (fig. 140, 143) et édéage (fig. 142) caractéristiques ..... X. (X.) **fenestratus** (Pic)

Source : MNHN, Paris

— Taille plus grande (2,5-2,8 mm). Première et deuxième sutures des sternites abdominaux incomplètes (fig. 148). Pubescence du pronotum et des élytres (fig. 144) et édéage (fig. 150) caractéristiques ..... **X. (X.) albovarius** Waterhouse

Xylodes (Xylodes) binodulus (Boheman)

Espèce caractérisée surtout par la forme subcarrée du pronotum, par la robustesse des paramères de l'édéage et par la distribution particulière de la pubescence du pronotum et des élytres, comme cela a été noté dans la clef d'identification des espèces du genre. Elle est divisée en deux sous-espèces.

CLEF DE DÉTERMINATION DES SOUS-ESPÈCES

1. Bandes transversales blanchâtres de la pubescence élytrale minces et sinueuses ; tiers apical et parties latérales moyennes d'un brun clair (fig. 124). Paramères de l'édéage en courbe régulière (fig. 126) .....**X. (X.) binodulus binodulus** (Boheman)
— Bandes transversales blanchâtres de la pubescence élytrale larges et peu sinueuses ; tiers apical et parties moyennes d'un brun foncé (fig. 129). Partie apicale des paramères de l'édéage légèrement sinueuse (fig. 128) ..... **X. (X.) binodulus sinuosus** Bellés

Xylodes (Xylodes) binodulus binodulus (Boheman)

Ptinus binodulus Boheman, 1858 : 85.
Ptinus (Diegous) binodulus Boheman : PIC, 1896 : 352. — 1912 : 19. — 1932 : 51.
Ptinus (Diegosus) (sic !) *binodulus* Boheman ; PIC, 1898 : 394, 398.
Bruchus binodulus Boheman ; ALLUAUD, 1900 : 154.
Xylodes binodulus (Boheman) ; J. VINSON, 1967 : 328.
Xylodes (Xylodes) binodulus s. str. (Boheman) ; BELLÉS, 1988 *a* : 407

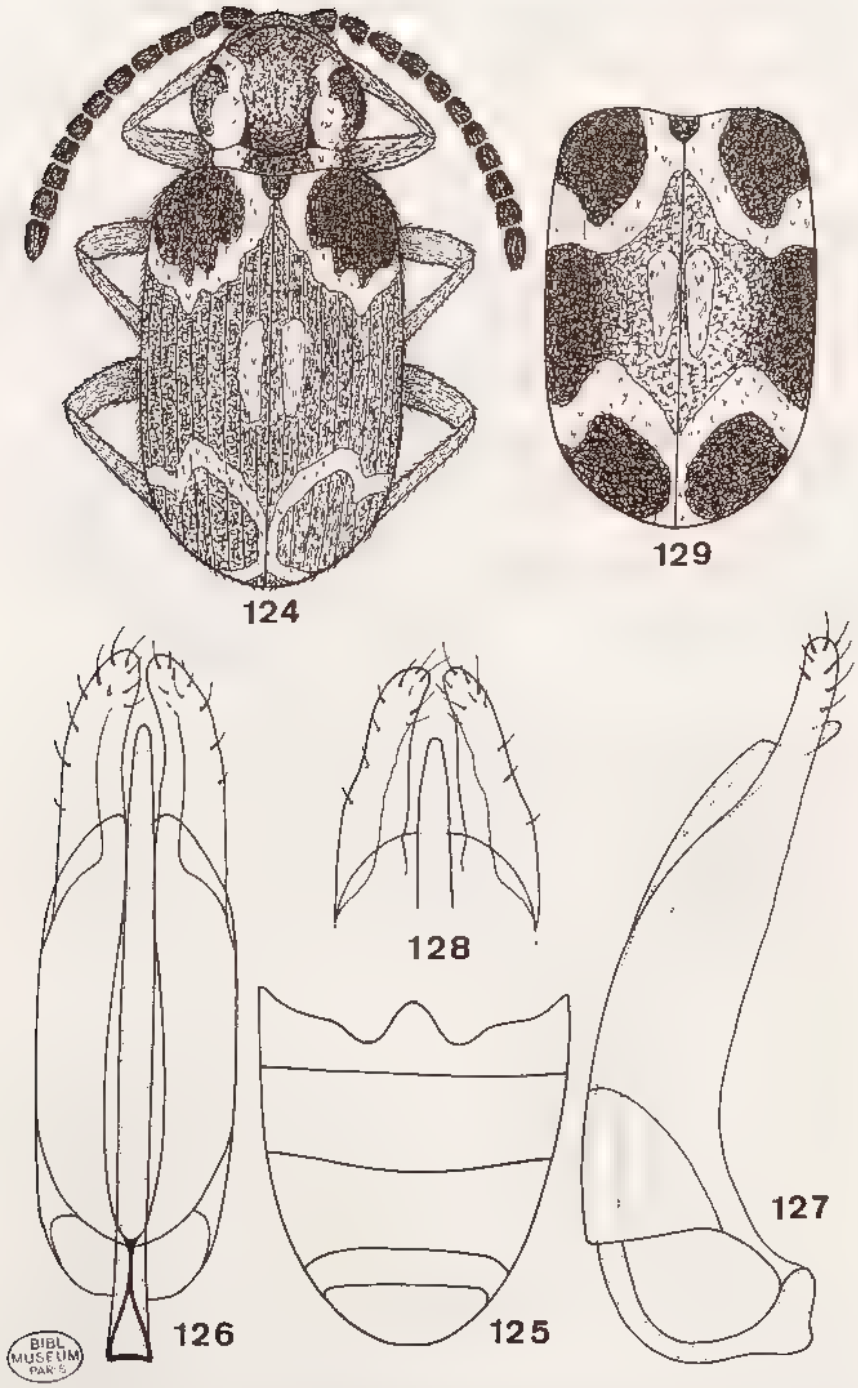
Ptinus (Diegosus) (sic !) *darutyi* Pic, 1898 : 395, 399.
Bruchus darutyi Pic ; ALLUAUD, 1900 : 154.
Ptinus (Diegous) darutyi Pic ; PIC, 1912 : 20. — 1932 : 47, 49.
Xylodes darutyi (Pic) ; J. VINSON, 1967 : 328.
Ptinus (Diegosus) darutyi Pic ; BELLÉS, 1988 *a* : 406 (un synonyme de *Ptinus binodulus* Boheman)

Types. — *P. binodulus.* Holotype ♂ : île Maurice (NRS).

P. darutyi. LECTOTYPE ♀ : île Maurice, Curepipe, 1897 (*Ch. Alluaud*) (MHNP). **Présente désignation.**

Description. — Longueur : 2,7-3,3 mm. Antennes assez robustes dont la longueur représente la moitié de celle du corps. Prothorax subcarré, avec les gibbosités latérales peu saillantes ; pronotum rebordé antérieurement et avec le disque déprimé, couvert d'une pubescence serrée, noirâtre, excepté deux bandes blanchâtres qui entourent les gibbosités latérales (fig. 124) ; élytres robustes aux côtés très légèrement arrondis, pubescence d'aspect velouté, noirâtre sur la région des épaules et brune sur le reste, excepté deux bandes minces et sinueuses (une sur le tiers basal et l'autre sur l'apical) et une petite tache discale sur chaque élytre, qui

Source : MNHN, Paris



BIBL. MUSEUM PARIS

Fig. 124 à 129. — *Xylodes* (*Xylodes*) *bimodulus* (Boheman) : habitus (124), sternites abdominaux visibles (125) et édéage en vue ventrale (126) et latérale (127) de la sous-espèce *X. b. bimodulus* ; et partie apicale de l'édéage (128) et élytres (129) de la sous-espèce *X. b. sinuosus* Bellés.

Source : MNHN, Paris

sont blanchâtres (fig. 124). Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures complètes (fig. 125). Edéage assez grêle, mais avec la zone apicale des paramères relativement robuste et en courbe régulière (fig. 126, 127).

Remarques. — La synonymie de *P. darutyi* et de *X. binodulus binodulus* a été justifiée récemment par Bellés (1988 *a*).

Répartition géographique. — Sous-espèce propre à l'île Maurice : Curepipe, 1897 (*Ch. Alluaud, P. Carié*). — Bonée, X.1898 (*Daruty*). — Les Mares, XI.1933 (*J. Vinson*). — Forest Side, II.1933 (*R. Mamet*). — Mont Cocotte, XI. 1938 (*J. Vinson*) (matériaux au NRS, MHNP et CB).

Xylodes (Xylodes) binodulus sinuosus Bellés

Xylodes (Xylodes) binodulus sinuosus Bellés, 1988 *a* : 407.

Type. — Holotype ♂ : la Réunion, Plaine des Palmistes, 800 m, 8.I.1967 (*Y. Gomy*) (MHNG).

Description. — Longueur : 2,8-3,5 mm. Antennes assez robustes dont la longueur représente la moitié de celle du corps. Prothorax subcarré, avec les gibbosités latérales peu saillantes ; pronotum rebordé antérieurement et avec le disque déprimé, couvert d'une pubescence serrée, noirâtre, excepté deux bandes blanchâtres qui entourent les gibbosités latérales ; élytres robustes, à côtés très légèrement arrondis, à pubescence d'aspect velouté, noirâtre sur la région humérale, apicale et celle des côtés au milieu, brune sur le disque, elle forme, en plus, des fascies blanchâtres sur chaque élytre : deux bandes larges et assez régulièrement courbées (une sur le tiers basal et l'autre sur l'apical) et une petite tache discale (fig. 129). Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures complètes. Edéage assez grêle, mais avec la zone apicale des paramères relativement robuste et légèrement sinueuse (fig. 128).

Remarques. — Les caractères qui permettent de distinguer cette sous-espèce sont la forme sinueuse des paramères de l'édéage et quelques détails de la pubescence élytrale.

Répartition géographique. — Sous-espèce propre à l'île de la Réunion : Plaine des Palmistes, 800 m, I.1967 (*Y. Gomy*). — Plaine des Makes, 1 500 m, XI.1970 (*Y. Gomy*) (matériaux au MHNG et CB).

Xylodes (Xylodes) rubripes (Pic)

Ptinus (Diegosus) (sic !) *rubripes* Pic, 1898 : 394, 398.
Bruchus (Diegous) rubripes Pic ; Alluaud, 1900 : 155.
Ptinus (Diegous) rubripes Pic ; Pic, 1912 : 32. — 1932 : 47, 49.
Diegous rubripes Pic ; Blair, 1935 : 269.
Xylodes rubripes (Pic) ; J. Vinson, 1967 : 328
Xylodes (Xylodes) rubripes (Pic) ; Bellés, 1988 *a* : 407.

Source : MNHN, Paris

Type. — Holotype : île Maurice, 1897 (*Ch. Alluaud*) (théoriquement au MHNP, non retrouvé par l'auteur).

Description. — Longueur : 2,8-3,6 mm. Antennes assez robustes dont la longueur représente la moitié de celle du corps. Prothorax transverse, avec les gibbosités latérales très saillantes ; pronotum rebordé antérieurement et avec le disque déprimé, couvert d'une pubescence d'aspect velouté, noirâtre avec fascies blanchâtres (fig. 130) ; élytres robustes, à côtés légèrement arrondis, à pubescence d'aspect velouté, noirâtre, brune ou blanchâtre selon les aires, à dessin caractéristique (fig. 130) ; pattes assez robustes. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures complètes. Edéage assez grêle, à paramères minces et aiguisés vers l'apex (fig. 131).

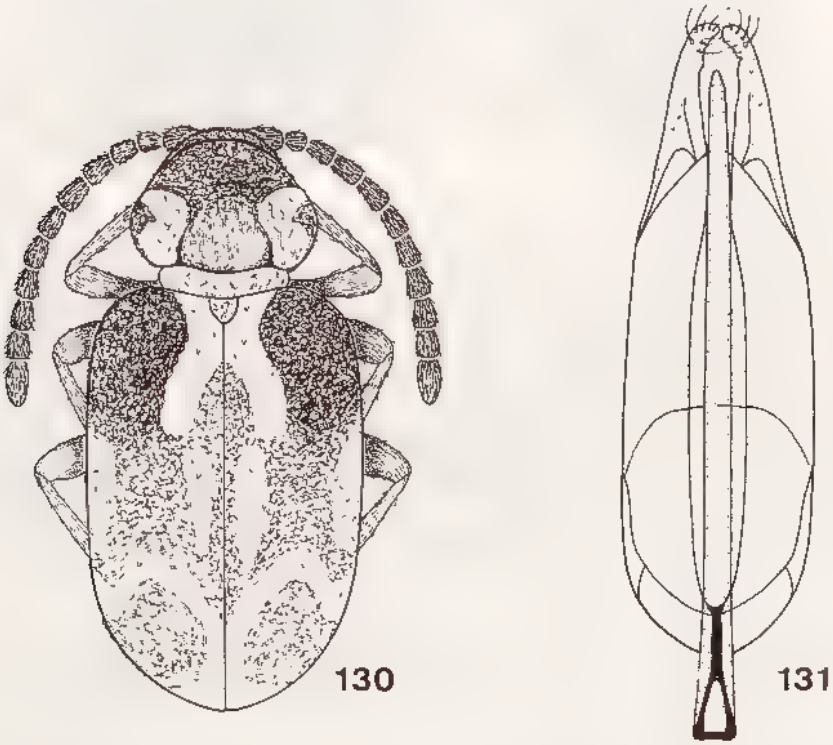


Fig. 130 et 131. — *Xylodes* (*Xylodes*) *rubripes* (Pic) : habitus (130) et édéage (131).

Remarques. — Espèce proche de *X. binodulus*, qui s'en écarte par la forme transverse du pronotum, par la distribution différente de la pubescence du pronotum et des élytres et par la morphologie des paramères de l'édéage, minces et acuminés vers l'apex.

Répartition géographique. — Endémique de Maurice : Rose Hill, 1897 et 1898 (*D. d'Emmerez*). — Mont Corps de Garde, XI.1900 (*P. Carié*). — Le Pouce, V et XI.1932 (*J. Vinson*) (matériaux au MHNP et CB).

Source : MNHN, Paris

Xylodes (Xylodes) vinsoni (Pic)

Ptinus (*Diegous*) *vinsoni* Pic, 1935 5
Xylodes vinsoni (Pic) : J Vinson, 1967 328.
Xylodes (*Xylodes*) *vinsoni* (Pic) ; Bellés, 1988 *a* : 410.

Type. — Holotype ♀ : île Maurice, Le Pouce, 2.XI.1932 (*J. Vinson*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,5-3,1 mm. Antennes assez robustes dont la longueur représente la moitié de celle du corps. Prothorax transverse, avec les

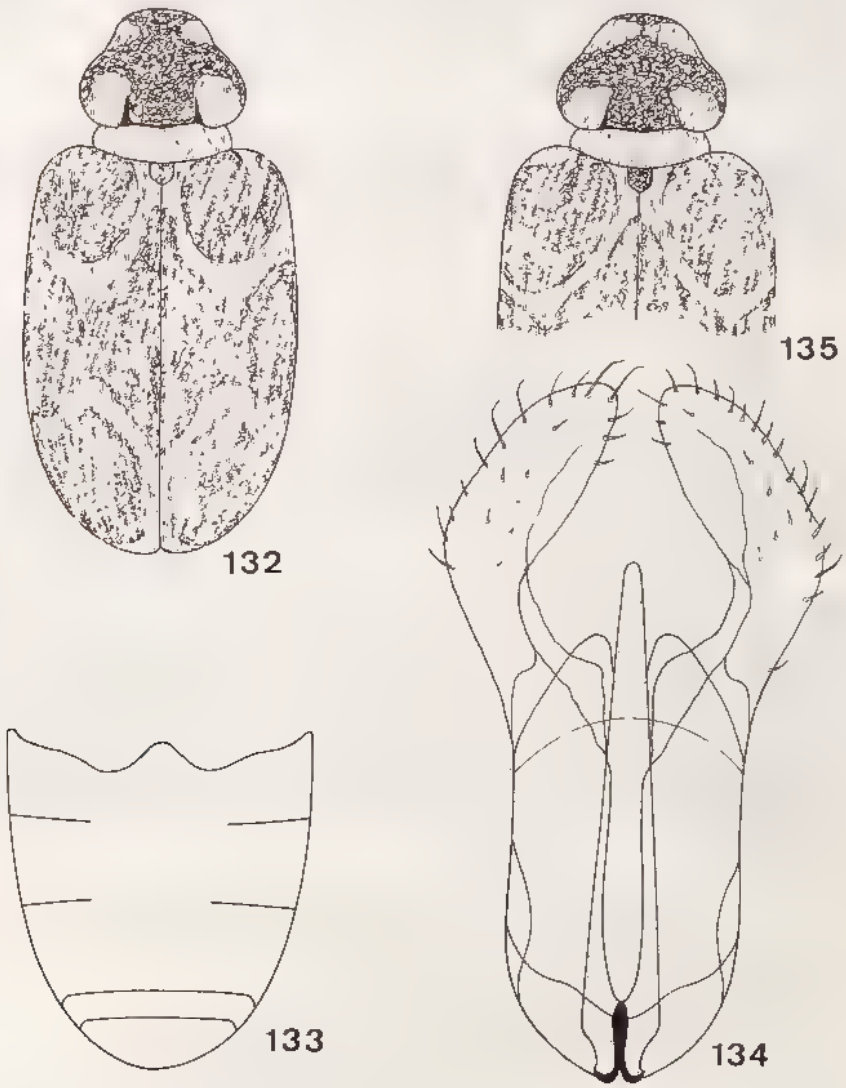


Fig. 132 à 135. — *Xylodes* (*Xylodes*) *vinsoni* (Pic) : pronotum et élytres (132), sternites abdominaux visibles (133), édéage (134) et pronotum et base des élytres d'un exemplaire du Mont Cocotte (135).

Source : MNHN, Paris

gibbosités latérales très saillantes et fortement convexes ; pronotum non rebordé antérieurement et avec le disque déprimé, couvert d'une pubescence d'aspect velouté d'un rouge ferrugineux avec des fascies blanchâtres (fig. 132, 135) ; élytres assez robustes, à côtés légèrement arrondis, pourvus d'une pubescence d'aspect velouté, rouge ferrugineux avec des bandes et des fascies jaunâtres (fig. 132, 135) ; pattes assez robustes. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures incomplètes (fig. 133). Edéage robuste, à paramères très épais et formant un angle obtus (fig. 134).

Remarques. — La distribution de la pubescence du pronotum et des élytres suit le patron général représenté sur la figure 132, mais chez quelques exemplaires la bande longitudinale humérale est pratiquement absente (fig. 135). Le caractère le plus typique de cette espèce est sans doute la morphologie des paramères de l'édéage.

Répartition géographique. — Endémique de Maurice : Le Pouce, XI.1932 (*J. Vinson*), II.1966 (*Y. Gomy*). — Forest Side, X.1933 (*J. Vinson*). — Mont Cocotte, XI.1959 (*J. Vinson*). — Forêt Macabé, I.1970 (*C. M. Courtois*) (matériaux au MHNP, MHNG et CB).

Xylodes (Xylodes) griseofasciatus (Pic)

Espèce caractérisée par la morphologie du pronotum, avec la partie antérieure arrondie et les protubérances basales dépassant les côtés, ce qui donne à cet organe un aspect nettement transverse. Les paramères de l'édéage sont légèrement sinueux et entrecroisés à l'apex. D'après la distribution de la pubescence du pronotum et des élytres, on peut distinguer deux sous-espèces.

CLEF DE DÉTERMINATION DES SOUS-ESPÈCES

1. Pubescence écailleuse blanchâtre du pronotum et des élytres réduite à une série de petites macules et de bandes minces (fig. 136) ..... **X. (X.) griseofasciatus griseofasciatus** (Pic)
— Pubescence écailleuse blanchâtre du pronotum et des élytres formant de grandes macules et des bandes larges qui se soudent entre elles (fig. 139) ..... **X. (X.) griseofasciatus nigrolineatus** (Pic)

Xylodes (Xylodes) griseofasciatus griseofasciatus (Pic)

Ptinus (*Diegosus*) (sic !) *griseofasciatus* Pic, 1898 : 393, 397.
Bruchus (*Diegous*) *griseofasciatus* Pic ; ALLUAUD, 1900 : 155.
Ptinus (*Diegous*) *griseofasciatus* Pic : PIC, 1912 : 24. — 1932 : 51
Xylodes griseofasciatus (Pic) ; J. VINSON, 1967 . 328.
Xylodes (*Xylodes*) *griseofasciatus* s. str. (Pic) ; Bellés, 1988 *a* : 410.

Type. — Holotype : île Maurice, Curepipe, 1897 (*Ch. Alluaud*) (théoriquement au MHNP, non retrouvé par l'auteur).

Source : MNHN, Paris

Description. — Longueur : 2,2-2,6 mm. Antennes assez robustes, dont la longueur dépasse légèrement la moitié de celle du corps. Prothorax bien transverse, avec les gibbosités latérales assez saillantes et modérément convexes ; pronotum non rebordé antérieurement et avec le disque déprimé, couvert d'une pubescence d'aspect velouté, rouge ferrugineux avec des fascies blanchâtres couvrant la base, les gibbosités latérales et formant deux petites taches sur le quart antérieur (fig. 136) ; élytres assez robustes, à côtés très légèrement arrondis, pourvus d'une pubescence d'aspect velouté rouge ferrugineux avec de petites macules et des bandes minces blanchâtres (fig. 136) ; pattes assez robustes. Partie ventrale de l'abdomen avec la première suture incomplète (fig. 138). Edéage à paramères assez robustes, légèrement sinueux et entrecroisés à l'apex (fig. 137).

Remarques. — Sous-espèce caractérisée par la distribution de la pubescence du pronotum et des élytres.

Répartition géographique. — Localisé à l'île Maurice : Curepipe, 1897 (*Ch. Alluaud*). — Le Pouce, XI.1936 (*J. Vinson*), II.1966 (*Y. Gomy*) (matériaux au MHNP, MHNG et CB).

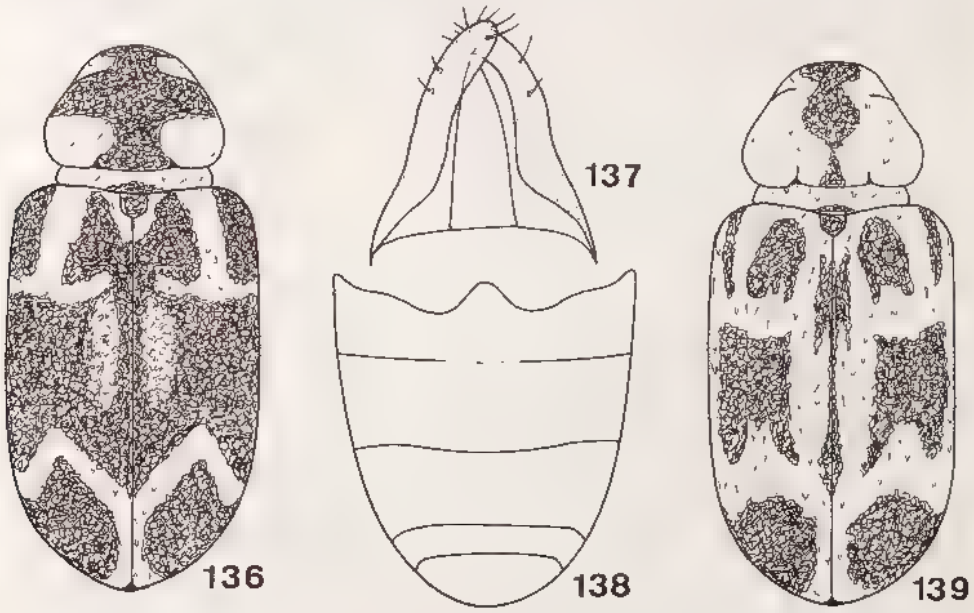


Fig. 136 à 139. — *Xylodes (Xylodes) griseofasciatus* (Pic) : pronotum et élytres (136), partie apicale des paramères de l'édéage (137) et sternites abdominaux visibles (138) de la sous-espèce *X. g. griseofasciatus* ; et pronotum et élytres de la sous-espèce *X. g. nigrolineatus* (Pic) (139).

Xylodes (Xylodes) griseofasciatus nigrolineatus (Pic)

Ptinus (Diegous) fenestratus v. *nigrolineatus* Pic, 1939 : 5.
Xylodes (Xylodes) griseofasciatus nigrolineatus (Pic) ; Bellés, 1988 *a* : 411.

Type. — LECTOTYPE ♀ : la Réunion, plaine des Cafres, 28.X.1937 (*J. Vinson*) (MHNP). **Présente désignation.**

Source : MNHN, Paris

Description. — Longueur : 2,3-2,6 mm. Antennes assez robustes dont la longueur dépasse légèrement la moitié de celle du corps. Prothorax bien transverse, avec les gibbosités latérales assez saillantes et modérément convexes ; pronotum non rebordé antérieurement et avec le disque déprimé, couvert d'une pubescence d'aspect velouté, rouge ferrugineux sur le disque et blanchâtre sur les côtés et la base (fig. 139) ; élytres assez robustes, à côtés très légèrement arrondis, pourvus d'une pubescence d'aspect velouté rouge ferrugineux avec de grandes macules et des bandes larges qui se soudent entre elles et sont d'une couleur blanchâtre (fig. 139) ; pattes robustes. Partie ventrale de l'abdomen avec la première suture incomplète. Edéage à paramères assez robustes, légèrement sinueux et entrecroisés à l'apex (comme *X. griseofasciatus griseofasciatus*, voir la figure 137).

Remarques. — Quoique décrit comme variété de *Ptinus fenestratus* (*Xylodes fenestratus*, voir plus loin), ce Ptinide a été considéré comme sous-espèce de *X. griseofasciatus* dans ma révision de 1988 *a*.

Répartition géographique. — Sous-espèce propre à l'île de la Réunion : Plaine des Cafres, X.1937 (*J. Vinson*), I.1972 (*Y. Gomy*). — Cirque de Salazie, Piton Marmite, 1 800 m, I.1972 (*Y. Gomy*) (matériaux au MHNP, MHNG et CB). La citation de Maurice publiée par Pic (1939) est sans doute un "lapsus" de cet auteur.

Xylodes (Xylodes) fenestratus (Pic)

Ptinus (*Diegous*) *fenestratus* Pic, 1935 : 5.
Xylodes fenestratus (Pic) : J. VINSON, 1967 : 328.
Xylodes (*Xylodes*) *fenestratus* (Pic) ; BELLÉS, 1988 *a* : 412.

Type. — Holotype ♀ : île Maurice, Le Pouce, 5.VIII.1933 (*J. Vinson*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,2-2,4 mm. Antennes assez robustes dont la longueur représente la moitié de celle du corps. Prothorax plus long que large, avec les gibbosités latérales peu saillantes et peu convexes ; pronotum non rebordé antérieurement et avec le disque déprimé, couvert d'une pubescence d'aspect velouté, d'un brun foncé sur le disque avec des taches blanchâtres sur les côtés (fig. 140) ; élytres allongés et à côtés très légèrement arrondis, pourvus d'une pubescence d'aspect velouté, brun foncé sur le tiers basal et d'un brun plus clair sur le reste, montrant, en plus, des bandes et macules blanchâtres (fig. 140) ; pattes grêles. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures complètes (fig. 141). Edéage grêle, mais avec la zone apicale des paramères relativement robuste (fig. 142.).

Remarques. — Espèce différente de toutes les précédentes par la forme du pronotum, avec les protubérances basales très peu saillantes latéralement. L'édéage offre un modèle proche de celui de *X. griseofasciatus*, mais les paramères ne s'entrecroisent pas à l'apex. La pubescence du pronotum et des élytres de l'exemplaire type montre le patron représenté sur la figure 140, mais chez d'autres exemplaires nous avons observé des variations, surtout en ce qui concerne la partie basale de l'élytre, avec la bande transversale incomplète et l'humérale plus longue, se soudant parfois à la transversale (fig. 143).

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. — Espèce propre à l'île Maurice : Le Pouce, VIII.1933 (*J. Vinson*). — Mont Cocotte, X.1959 (*J. Vinson*) (matériaux au MHNP et CB).

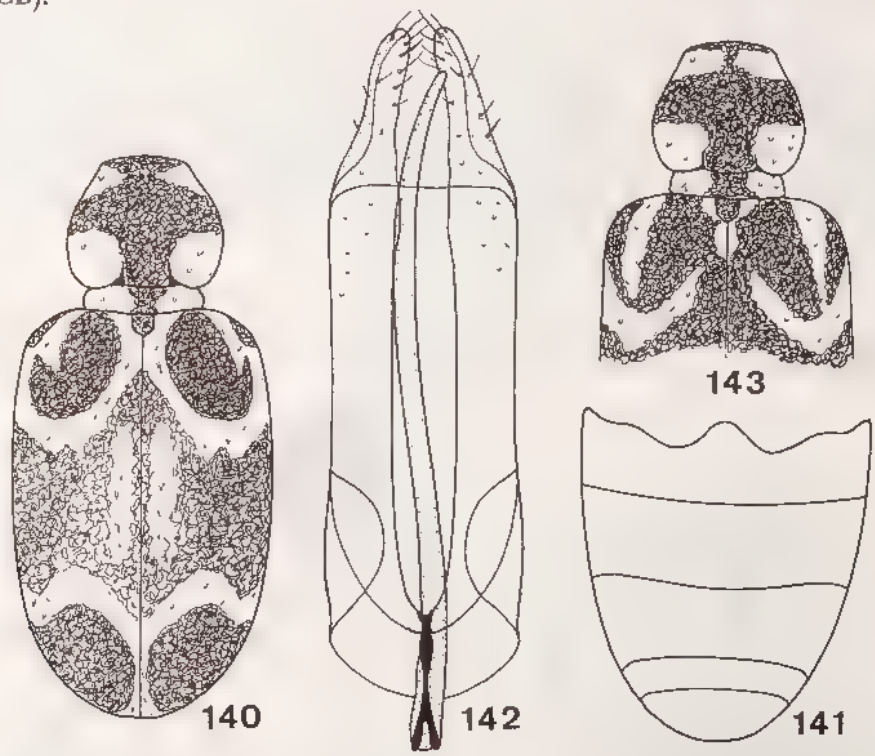


Fig. 140 à 143. — *Xylodes* (*Xylodes*) *fenestratus* (Pic) : pronotum et élytres (140), sternites abdominaux visibles (141), édéage (142) et pronotum et base des élytres d'un exemplaire du Mont Cocotte (143).

Xylodes (Xylodes) albovarius Waterhouse

Xylodes albovarius Waterhouse, 1876 ; 116.
Xylodes albovaria Waterhouse ; WATERHOUSE, 1879 : 527.
Xylodes albovaria Waterhouse ; PIC, 1912 : 39.
Xylodes albovaria Waterhouse ; BLAIR, 1935 : 269.
Xylodes albovarius Waterhouse ; J. VINSON, 1967 : 328
Xylodes (*Xylodes*) *albovarius* Waterhouse ; BELLÉS, 1988 *a* : 413

Type. — Holotype ♀ : île Rodrigue, 1874-75 (*G. Gulliver*) (BMNH).

Description. — Longueur : 2,5-2,8 mm. Antennes assez grêles dont la longueur représente la moitié de celle du corps. Prothorax plus long que large, avec les gibbosités latérales peu saillantes et déprimées ; pronotum non rebordé antérieurement et avec le disque déprimé, couvert d'une pubescence d'aspect velouté, gris foncé sur le disque et blanchâtre sur les côtés (fig. 144) ; élytres allongés et à côtés subparallèles, couverts d'une pubescence d'aspect velouté qui forme deux larges bandes blanchâtres sur un fond gris foncé (fig. 144) ; pattes grêles. Partie

Source : MNHN, Paris

ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures incomplètes (fig. 148). Edéage très grêle, à paramères entrecroisés à l'apex (fig. 150).

Remarques. — Les protubérances basales du pronotum de cette espèce sont peu saillantes latéralement, comme chez *X. fenestratus*, et les deux premières sutures des sternites abdominaux sont incomplètes, comme chez *X. vinsoni*. L'édéage présente une morphologie similaire à celle des deux espèces précédentes, avec les paramères entrecroisés à l'apex, comme *X. griseofasciatus*. Le caractère le plus typique de *X. albovarius* est la distribution de la pubescence élytrale, qui offre un patron différent de celui de toutes les autres espèces du genre, avec deux grandes macules de pubescence blanchâtre.

Répartition géographique. — Endémique de l'île Rodrigue. Les seuls exemplaires connus (BMHN et MHNP) n'apportent pas de données plus précises de localisation : 1874-75 (*G. Gulliver*), XI.1918 (*H. J. Snell & H. P. Thomasset*).

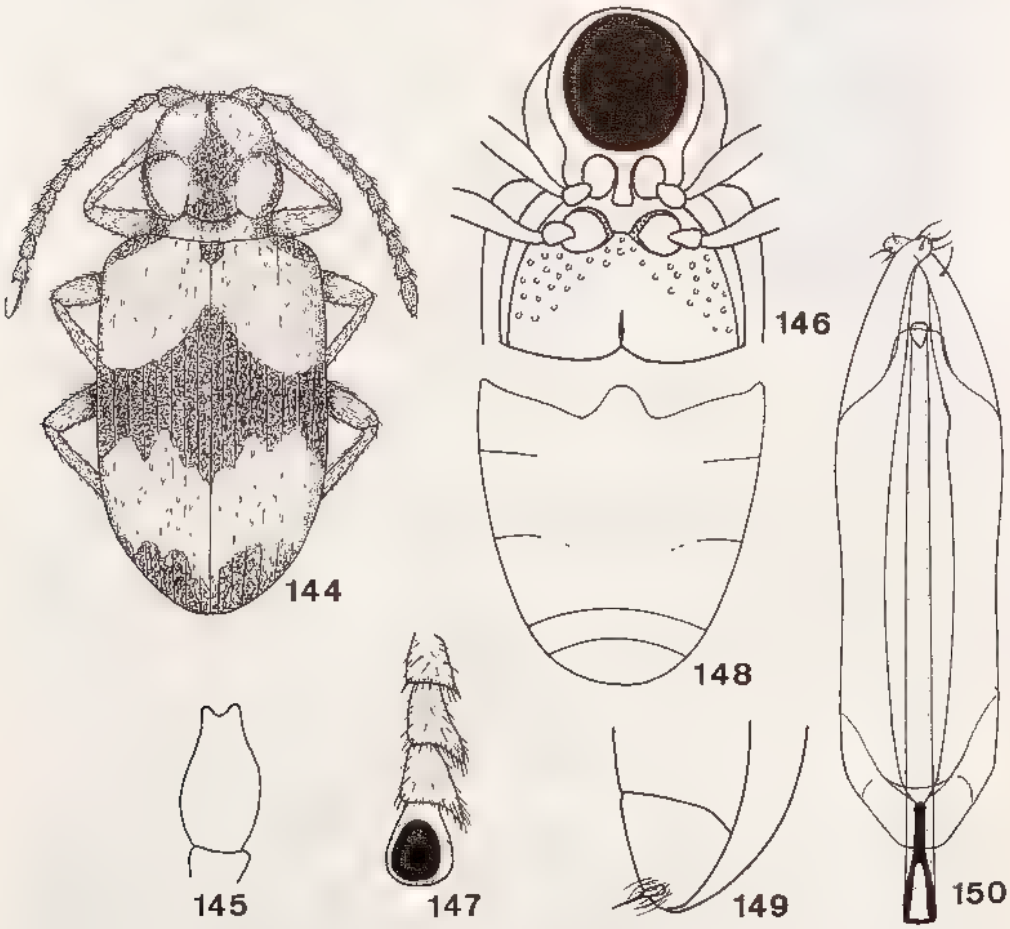


Fig. 144 à 150. — *Xylodes* (*Xylodes*) *albovarius* Waterhouse : habitus (144), dernier article du palpe labial (145), thorax en vue ventrale (146), quatre premiers articles du métatarse (147), sternites abdominaux visibles (148), dernier sternite abdominal du mâle avec la structure ampulliforme en vue trois quarts latérale (149) et édéage (150).

Source : MNHN, Paris

Sous-genre **Diegous** Pic

Diegous Pic, 1896 : 352 (comme sous-genre de *Ptinus*) (espèce type : *Ptinus* (*Diegous*) *soarezicus* Pic, 1896. Voir Bellés 1988 *a* : 414.
Diegous Pic ; Bellés, 1988 *a* : 414 (comme sous-genre de *Xylodes*).

Ce sous-genre se différencie des *Xylodes* s. str. principalement par l'absence de la structure ampulliforme sur le dernier sternite abdominal du mâle et par les caractéristiques générales de la pubescence écailleuse des élytres, bien moins étendue, réduite tout au plus à quelques macules et laissant visibles de larges zones du tégument. Toutes les espèces sont propres à Madagascar.

Clef de détermination des espèces

1. Pronotum plus long que large (fig. 151, 152, 154) 2
— Pronotum transverse (fig. 156, 158) 4

2. Antennes très grêles, avec tous les articles plus longs que larges (fig. 152, 154) 3
— Antennes robustes, avec les articles, du huitième au dixième, transverses (fig. 151) ..... **X. (D.) elongatus** (Pic)

3. Pronotum sans profondes excavations autour de la région discale (fig. 152). Edéage à paramères très complexes, montrant des prolongements aigus sur le côté interne ; lobe médian arrondi à l'apex (fig. 153) ..... **X. (D.) pauliani** (Pic)
— Pronotum avec de profondes excavations autour de la région discale (fig. 154). Edéage à paramères simples, minces et filiformes ; lobe médian devenant aigu vers l'apex (fig. 148) ..... **X. (D.) excavaticollis** Bellés

4. Antennes avec les trois derniers articles très larges et d'une couleur foncée, presque noire (fig. 156). Edéage à paramères très minces (fig. 157) ..... **X. (D.) caroli** (Pic)
— Antennes avec les trois derniers articles filiformes et d'une couleur testacée, comme les autres articles. Edéage à paramères robustes (fig. 159, 161) 5

5. Pubescence écailleuse de l'élytre peu abondante, formant sept petites macules isolées (fig. 158). Edéage à paramères régulièrement courbés et avec le lobe médian court qui ne dépasse pas la plaque dorsale (fig. 159) ..... **X. (D.) soarezicus** (Pic)
— Pubescence écailleuse de l'élytre très abondante, formant une large bande sur le tiers basal et des macules irrégulières sur la partie apicale (fig. 160). Edéage à paramères en angle obtus et le lobe médian plus long, dépassant la plaque dorsale (fig. 161) ..... **X. (D.) lineatus** (Pic)

Xylodes (Diegous) elongatus (Pic)

Ptinus (*Diegous*) *elongatus* Pic, 1896 : 353.
Bruchus (*Diegous*) *elongatus* Pic ; Alluaud, 1900 : 154.
Ptinus (*Diegous*) *elongatus* Pic ; Pic, 1912 : 21.
Xylodes (*Diegous*) *elongatus* (Pic) ; Bellés, 1988 *a* : 416.

Source : MNHN, Paris

Type. — Holotype ♀ : Madagascar Nord, Diégo Suarez, II.1893 (*Ch. Alluaud*) (MHNP).

Description. — Longueur : 2,6 mm. Antennes robustes et courtes, dont la longueur ne dépasse pas la moitié de celle du corps. Prothorax plus long que large, avec les gibbosités latérales peu saillantes ; pronotum à ponctuation rugueuse sur le tiers antérieur et fine sur le disque et avec deux macules de pubescence écailleuse blanchâtre sur les côtés (fig. 151) ; élytres allongés et à côtés subparallèles, brun foncé avec de petites macules de pubescence écailleuse blanchâtre distribuées comme sur la figure 151 ; pattes assez robustes. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures complètes.

Le mâle m'est inconnu.

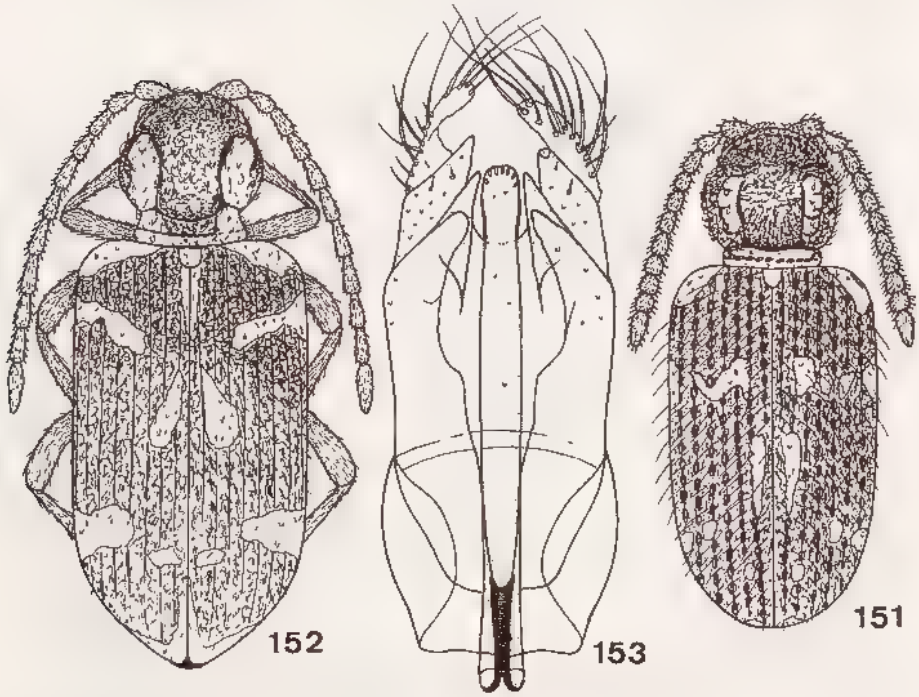


Fig. 151 à 153. — *Xylodes* (*Diegous*) *elongatus* (Pic) : habitus du type femelle (151). — *Xylodes* (*Diegous*) *pauliani* (Pic) : habitus (152) et édéage (153).

Remarques. — Quoique le mâle soit inconnu, on peut différencier cette espèce de ses congénères (au moins en comparant les femelles) par ses antennes très courtes et par la distribution particulière des macules de pubescence blanchâtre sur le pronotum et les élytres.

Répartition géographique. — La seule localité connue est celle de l'holotype femelle (MHNP).

Source : MNHN, Paris

Xylodes (Diegous) pauliani (Pic)

Ptinus (Diegous) pauliani Pic, 1953 : 257
Xylodes (Diegous) pauliani (Pic) : Bellés, 1988 *a* : 415.

Type. — Holotype ♂ : Madagascar Sambirano, Mont [massif du] Tsaratanana, 2 000 m, forêt de Bambous à la limite de la forêt à Mousses, IX.1949 (*R. Paulian*) (MHNP).

Description. — Longueur : 3,1-3,3 mm. Antennes très grêles, dont la longueur dépasse la moitié de celle du corps. Prothorax plus long que large, avec les gibbosités latérales peu saillantes ; pronotum à ponctuation fine et avec deux macules de pubescence écailleuse blanchâtre sur les côtés (fig. 152) ; élytres allongés et à côtés subparallèles, rougeâtres, couverts d'une pubescence courte et assez serrée, brune, avec des macules et des bandes de pubescence écailleuse blanchâtre distribuées comme sur la figure 152 ; pattes grêles. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures complètes. Edéage avec le lobe médian arrondi à l'apex ; paramères montrant une morphologie assez complexe, avec des prolongements aigus sur le côté interne (fig. 153).

Remarques. — Espèce très bien caractérisée par sa grande taille, la gracilité et la longueur des antennes, la forme du pronotum et, surtout, par la structure des paramères de l'édéage.

Répartition géographique. — Seulement connu de la localité de l'holotype.

Xylodes (Diegous) excavaticollis Bellés

Xylodes (Diegous) excavaticollis Bellés, 1987 *b* : 29.

Type. — Holotype ♂ : Madagascar Centre, Mahatsinjo (MHNP).

Description. — Longueur : 2,2-3,3 mm. Antennes grêles et longues, atteignant les deux tiers de la longueur du corps. Prothorax plus long que large, avec les protubérances latérales assez saillantes ; pronotum avec deux visières sur la partie antérieure qui se détachent nettement du disque et une région discale assez convexe, à contour profondément excavé (fig. 154) ; élytres subparallèles, avec une pubescence brune très dense et uniformément répandue et cinq petites macules de pubescence écailleuse blanchâtre sur chaque élytre (fig. 154) ; pattes très grêles. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures complètes. Edéage avec le lobe médian court, sans dépasser la plaque dorsale ; paramères simples, régulièrement courbés et s'entrecroisant ou non près de l'apex (fig. 155).

Remarques. — La structure très particulière du pronotum, avec le contour profondément excavé, est exclusive de cette espèce, permettant de l'écarter des autres *Xylodes*. En ce qui concerne la variabilité de cette espèce, il faut remarquer que les paramères de l'édéage peuvent être entrecroisés à l'apex (comme chez l'holotype) ou non (comme chez la plupart des exemplaires examinés des autres localités). En outre, il est intéressant de mentionner que la pubescence brune et

Source : MNHN, Paris

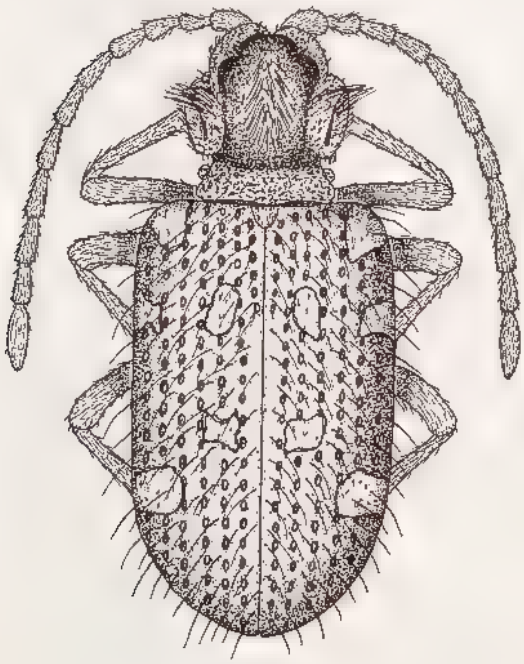
dense des élytres se détache facilement et que les exemplaires frottés ont un aspect assez différent des exemplaires en bon état de conservation.

Répartition géographique. — Endémique de Madagascar.

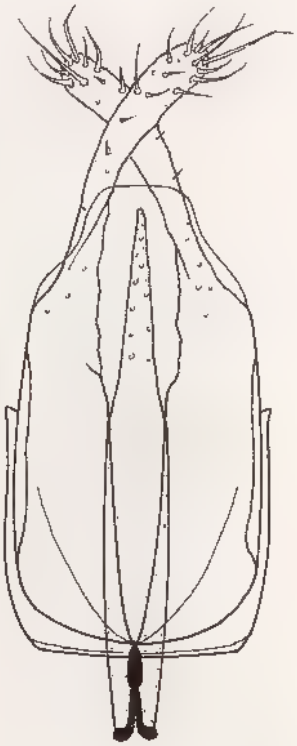
MADAGASCAR EST : Réserve naturelle intégrale n° 3, Andranomalaza, vallée d'Ivelona, X.1957 (*P. Soga*). — S.-E. d'Ambatondrazaka, Andranomandevy (Didy), 1 039 m, X.1956 (*E. Razafimandimby*). — Perinet.

MADAGASCAR CENTRE : Mahatsinjo, à l'Ouest de Tananarive.

Matériaux au MHNP et CB.



154



155

Fig. 154 et 155. — *Xylodes* (*Diegous*) *excavaticollis* Bellés : habitus (154) et édéage (155).

Xylodes (Diegous) caroli (Pic)

Pinus (*Diegous*) *caroli* Pic, 1896 : 354.
Bruchus caroli Pic ; ALLUAUD, 1900 : 154.
Pinus (*Diegous*) *caroli* Pic , PIC, 1912 : 20
Xylodes (*Diegous*) *caroli* (Pic) ; BELLÉS, 1988 *a* ; 417.

Type. — LECTOTYPE ♂ : Madagascar Nord, Diégo Suarez, Montagne d'Ambre, 1893 (*Ch. Alluaud*) (MHNP). **Présente désignation.**

Source : MNHN, Paris

Description. — Longueur : 2,4-2,7 mm. Antennes longues, dont la longueur représente la moitié de celle du corps, rougeâtres, avec les trois derniers articles plus foncés et plus épais (fig. 156). Prothorax légèrement transverse, avec les protubérances latérales assez saillantes et montrant à sa base de petites granulations et échancrures ; pronotum à ponctuation finement granuliforme et avec deux macules de pubescence blanchâtre sur les côtés (fig. 156) ; élytres allongés et à côtés subparallèles, brun rougeâtre, avec des macules de pubescence écailleuse blanchâtre disposées : une oblique humérale, une suturale assez longue et médiane et une ou deux postérieures (fig. 156) ; pattes grêles. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures complètes. Edéage avec le lobe médian brusquement rétréci près du milieu et assez court, sans dépasser la plaque dorsale ; paramères assez minces et régulièrement courbés (fig. 157).

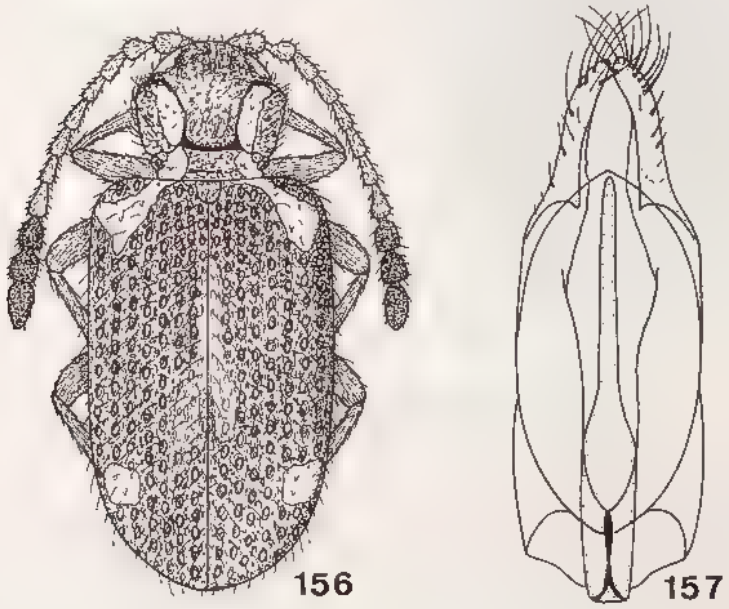


Fig. 156 et 157. — *Xylodes* (*Diegous*) *caroli* (Pic) : habitus (156) et édéage (157).

Remarques. — Ce *Xylodes* peut se caractériser au premier coup d'œil par la structure des antennes, dont les trois derniers articles d'un brun foncé, presque noir, et très larges, offrent un aspect claviforme. Le pronotum, avec de petites protubérances et des échancrures sur les côtés, près de la base ; la distribution de la pubescence élytrale et la structure de l'édéage offrent aussi des caractéristiques très typiques.

Répartition géographique. — Endémique de Madagascar : région de Diégo Suarez, sur la Montagne d'Ambre, 1 000 m, VI.1893 (*Ch. Alluaud*) (matériaux au MHNP).

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Xylodes (Diegous) soarezicus (Pic)

Ptinus (*Diegous*) *soarezicus* Pic. 1896 : 353
Bruchus (*Diegous*) *soarezicus* Pic ; ALLUAUD, 1900 : 155.
Ptinus (*Diegous*) *soarezicus* Pic ; PIC, 1912 : 34.
Xylodes (*Diegous*) *soarezicus* (Pic), BELLÉS, 1988 *a* : 417.

Type. — LECTOTYPE ♀ : Madagascar Nord, Diégo Suarez, 1893 (*Ch. Alluaud*) (MHNP). **Présente désignation.**

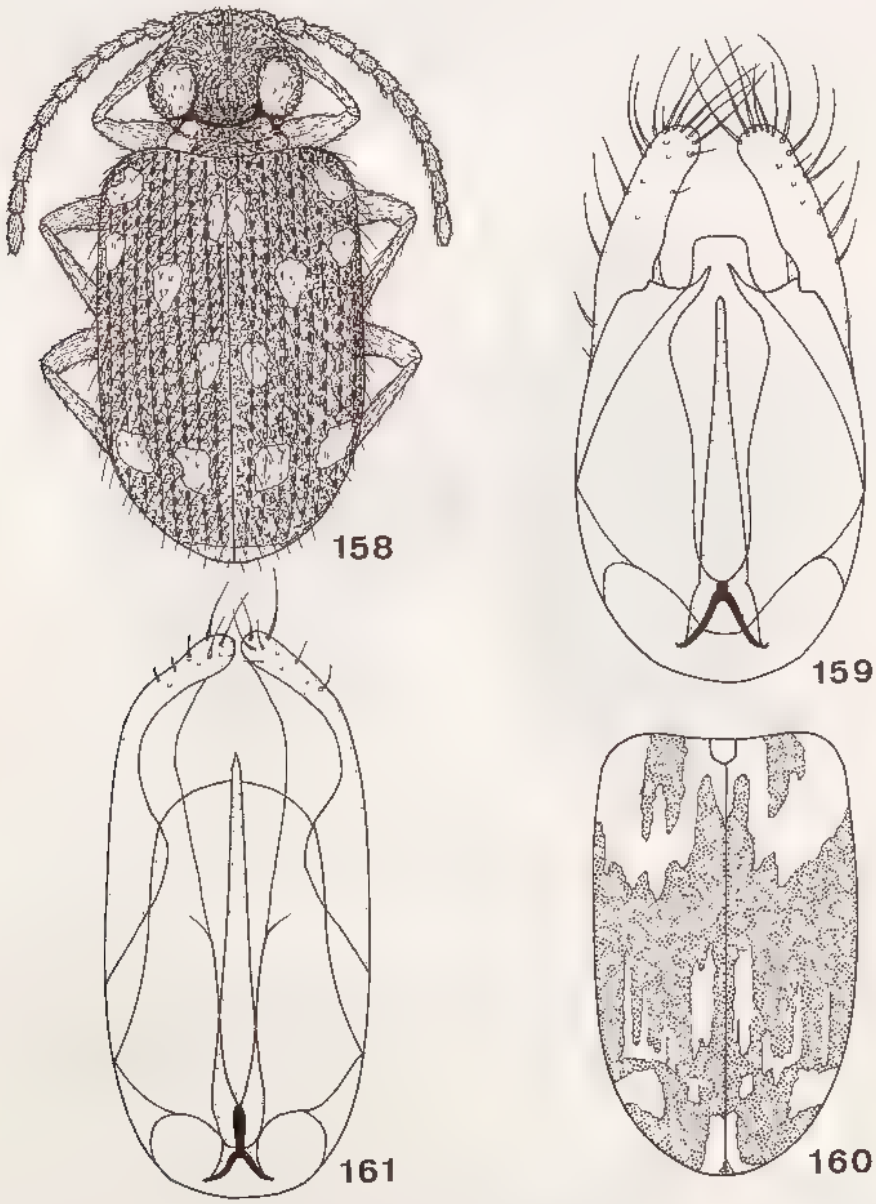


Fig. 158 à 161. — *Xylodes* (*Diegous*) *soarezicus* (Pic) : habitus (158) et édéage (159). — *Xylodes* (*Diegous*) *lineatus* (Pic) : schéma des macules blanchâtres des élytres (160) et édéage (161).

Source : MNHN, Paris

Description. — Longueur : 2,2-2,3 mm. Antennes grêles, dont la longueur représente la moitié de celle du corps. Prothorax transverse, avec les gibbosités latérales assez saillantes ; pronotum à ponctuation finement granuliforme et avec deux macules de pubescence blanchâtre sur chaque côté : une sur la gibbosité latérale et l'autre sur la base (fig. 158) ; élytres assez robustes et à côtés subparallèles, brun mat avec des macules de pubescence écailleuse et blanchâtre distribuées comme sur la figure 158 ; pattes assez grêles. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures complètes. Edéage robuste, avec le lobe médian court, ne dépassant pas la plaque dorsale ; paramères épais et régulièrement courbés (fig. 159).

Remarques. — On peut distinguer cette espèce de tous les autres *Xylodes* par la distribution de la pubescence écailleuse des élytres, formant des macules multiples bien définies. Les protubérances latérales du pronotum très convexes et la structure de l'édéage sont aussi des caractères très typiques.

Répartition géographique. — Endémique de Madagascar : Diégo Suarez, 1893 (*Ch. Alluaud*) (matériaux au MHNP).

Xylodes (Diegous) lineatus (Pic)

Ptinus (*Diegous*) *lineatus* Pic, 1896 : 354.
Bruchus (*Diegous*) *lineatus* Pic ; ALLUAUD, 1900 : 155.
Ptinus (*Diegous*) *lineatus* Pic ; PIC, 1912 : 27.
Xylodes (*Diegous*) *lineatus* (Pic) ; BELLÉS, 1988 *a* : 417

Type. — LECTOTYPE ♀ : Madagascar Nord, Diégo Suarez, Montagne d'Ambre, 1893 (*Ch. Alluaud*) (MHNP). **Présente désignation.**

Description. — Longueur : 2,2-2,6 mm. Antennes assez robustes, dont la longueur représente la moitié de celle du corps. Prothorax transverse, avec les gibbosités latérales assez saillantes ; pronotum à ponctuation finement granuliforme, avec deux macules de pubescence écailleuse grisâtre sur les côtés ; élytres assez robustes et à côtés très légèrement arrondis, brun foncé avec des macules et bandes de pubescence écailleuse grisâtre (fig. 160) ; pattes assez grêles. Partie ventrale de l'abdomen avec les deux premières sutures complètes. Edéage robuste, avec le lobe médian long, dépassant la plaque dorsale ; paramères épais et formant un angle obtus (fig. 161).

Remarques. — Espèce similaire à la précédente par la morphologie générale du pronotum, des élytres et des antennes, mais pouvant se différencier par la distribution différente de la pubescence écailleuse des élytres et par des détails de la morphologie de l'édéage.

Répartition géographique. — Espèce connue seulement de la Montagne d'Ambre, près de Diégo Suarez, Madagascar Nord, 1893 (*Ch. Alluaud*) (matériaux au MHNP).

Source : MNHN, Paris

CONSIDÉRATIONS BIOGÉOGRAPHIQUES

L'étude systématique qui précède, invite à commenter les aspects phylogénétiques et biogéographiques et, à partir de l'examen de ces aspects, à proposer des hypothèses pour expliquer l'origine et la radiation de la faune des Ptinidae du domaine étudié. Il convient, toutefois, de rappeler que nos données sont encore très fragmentaires, tant en ce qui concerne l'histoire géologique, que la connaissance des Ptinides de la région et des régions voisines.

On se limitera, alors, à remarquer les relations (systématiques, phylogénétiques, géographiques) qu'on peut discerner à la lumière des données disponibles, et cela d'une façon plutôt qualitative. On voudrait montrer les traits principaux, en attendant d'avoir des connaissances de base plus complètes, qui permettraient alors de faire une analyse détaillée avec des approches plus quantitatives.

En ce qui concerne la biogéographie de la région étudiée, on peut consulter l'ouvrage de Paulian (1961), qui renferme les données générales (géographiques, climatiques, géologiques, floristiques, faunistiques, écologiques, etc.) qui offrent un bon contexte pour des études plus spécialisées.

Affinités des endémiques.

L'endémisme est une des caractéristiques les plus frappantes de la faune des Ptinides de Madagascar, des îles Mascareignes et Seychelles. Si l'on excepte les trois espèces anthropophiles et très largement répandues : *Gibbium aequinoctiale*, *Sphaericus gibboides* et *Ptinus latro*, tous les autres taxa, au nombre de 53 (espèces et sous-espèces), sont endémiques, et 51 espèces appartiennent à 4 genres propres à la région : *Paulianoptinus*, *Trymolophus*, *Sulcoptinus* et *Xylodes*.

Les deux espèces endémiques qui n'appartiennent pas à ces 4 genres, *Ptinus perneri* et *P. latithorax*, présentent des affinités étroites avec les espèces du groupe *Ptinus exulans* — *Ptinus tectus* de la région australienne, lesquelles mériteraient d'être, sûrement, rangées dans un genre particulier.

Le genre *Paulianoptinus*, avec 6 espèces, est répandu dans tout le domaine étudié. Parmi les genres endémiques, il semble le moins modifié, partageant de nombreux caractères avec les *Ptinus* du sous-genre *Gynopterus* qui est paracosmopolite. Dans ce sous-genre, certaines espèces du Sud-Est asiatique, comme *Ptinus semimetallicus* (Philippines), rappellent les *Paulianoptinus* à tégument à reflets métalliques. Par contre, la morphologie de *Paulianoptinus decorsei*, espèce très particulière avec le tégument mat, et une série d'autres caractères distinctifs importants, a une certaine similitude avec les *Ptinus* du groupe *P. vanhillei*, de l'Afrique australe (Pic, 1950). Malheureusement, on ne connaît pas l'édéage de *P. decorsei*, ce qui rend difficile de préciser ses relations systématiques, même à l'intérieur du genre *Paulianoptinus*.

Source : MNHN, Paris

Les espèces du genre *Trymolophus*, propres aux îles Mascareignes, montrent un profond sillon transversal sur le tiers postérieur du pronotum et les paramères de l'édéage sont simples. Par ces caractères, elles ressemblent à certains *Ptinus* (*Gynopterus*), comme le *Ptinus jeanneli* du Kénya, ou les espèces du groupe *P. semiobscurus* (voir Bellés, 1986) de la région néotropicale. En outre, le fait de présenter les deux premiers sternites abdominaux soudés, et l'aspect général (surtout des espèces les plus robustes) suggère de possibles affinités avec le genre *Niptinus* de l'Amérique Centrale (Fall, 1905). Il convient, toutefois, de mentionner que, considérant également le caractère du sillon pronotal et des critères géographiques, les affinités les plus étroites du genre *Trymolophus* pourraient être avec les *Sulcoptinus* et les *Ptinus* du groupe *P. niger* (voir plus loin).

En ce qui concerne le genre *Sulcoptinus*, répandu dans tout le domaine étudié et qui possède aussi un profond sillon sur le tiers postérieur du pronotum, on pourrait suggérer les mêmes relations avec des espèces africaines, comme *Ptinus jeanneli*, ou américaines du groupe *Ptinus semiobscurus*, déjà évoquées dans le cas des *Trymolophus*. Néanmoins, l'édéage très modifié des *Sulcoptinus* suggère plutôt que leur groupe frère pourrait se trouver chez les espèces du groupe *Ptinus niger* (voir Pic, 1910), largement répandu dans le Sud-Est asiatique, avec une concentration importante d'espèces dans l'archipel malais. Chez ces espèces, l'édéage est très modifié et très diversifié, surtout au niveau du lobe médian. Il serait intéressant, peut-être, que l'on établisse un ou plusieurs nouveaux genres pour ce groupe si particulier.

Finalement, le groupe frère des *Xylodes* (absent aux Seychelles) serait semble-t-il le genre *Maheoptinus* et genres proches (*Luzonoptinus*, *Cavoptinus* et *Cylindroptinus*), répandus dans le Sud-Est asiatique (Inde, Thaïlande, îles de la Sonde, Moluques et Philippines) (Bellés, 1983). Le genre *Xylodes* a avec les *Maheoptinus* d'importantes similitudes (morphologie du pronotum, yeux pubescents, structure de la tête). La liaison phylogénétique entre ces deux genres a déjà été établie de façon quantitative selon la méthode cladistique (Bellés, 1987 *a*).

Données biogéographiques.

Les remarques biogéographiques sont basées sur les données que l'on possède sur les Ptinidae de Madagascar, de Maurice, de la Réunion, de Rodrigue et de deux îles des Seychelles : Mahé et Silhouette. Quoique l'on ait réalisé des missions dans l'archipel des Comores (voir, par exemple, Matile, 1978), je n'ai pas encore vu de représentants de cette famille de Coléoptères, et on trouve la même situation dans les îles mineures (fig. 1), ce qui est regrettable et limite évidemment l'analyse.

On vient de voir que si l'on excepte les trois espèces anthropophiles (*Gibbium aequinoctiale*, *Sphaeriusus gibboides* et *Ptinus latro*), toutes les autres espèces ou sous-espèces inventoriées (au nombre de 53) sont endémiques de la région, ce qui donne 95 % d'endémismes, pourcentage qui est vraiment remarquable.

Sur le tableau I, on a résumé la distribution par îles de chacune des espèces. On s'aperçoit tout de suite que presque toutes les espèces sont inféodées à une seule île. Les seules exceptions sont l'espèce banale *Gibbium aequinoctiale* et trois endémiques : *Trymolophus cephalotes*, *Sulcoptinus longicornis* et *S. brevis*. En outre, quand une espèce est répandue sur plus d'une île, on trouve des différences qui, souvent, justifient la reconnaissance de sous-espèces pour les populations

Source : MNHN, Paris

respectives de chacune d'elles (c'est le cas de *Trymolophus nobilis*, *T. emmerezi*, *Xylodes binodulus* et *X. griseofasciatus*).

TABLEAU I. — Distribution par îles des Ptinidae actuellement connus du domaine insulaire de l'océan Indien occidental (MAD : Madagascar, MAU : Maurice, REU : la Réunion, ROD : Rodrigue, MAH : Mahé, SIL : Silhouette).

Espèce ou sous-espèce	MAD	MAU	REU	ROD	MAH	SIL
Gibbium aequinoctiale Boieldieu	MAD	MAU	REU			
Sphaericus gibboides (Boieldieu)	MAD					
Ptinus latro Fabricius	MAD					
Ptinus perrieri (Fairmaire)	MAD					
Ptinus latithorax n. sp.	MAD					
Paulianoptinus decorsei (Pic)	MAD					
Paulianoptinus metallicus (Pic)		MAU				
Paulianoptinus monticola (Scott)					MAH	SIL
Paulianoptinus sechellarum (Scott)					MAH	SIL
Paulianoptinus madagascariensis (Pic)	MAD					
Paulianoptinus gracilicornis n. sp.	MAD					
Trymolophus thomasseti (Blair)				ROD		
Trymolophus mauritiensis (Pic)		MAU				
Trymolophus magnus Bellés		MAU				
Trymolophus nobilis nobilis (Boieldieu)			REU			
Trymolophus nobilis picianus Bellés		MAU				
Trymolophus cephalotes (Pic)		MAU	REU			
Trymolophus emmerezi emmerezi (Pic)		MAU				
Trymolophus emmerezi laterufescens (Pic)			REU			
Trymolophus emmerezi obscurimembris (Pic)		MAU				
Trymolophus cafresianus Bellés			REU			
Trymolophus atripes (Pic)		MAU				
Trymolophus subuniformis (Pic)		MAU				
Trymolophus maculatus (Pic)		MAU				
Trymolophus griseolineatus (Pic)		MAU				
Trymolophus mascarenhasi Bellés			REU			
Sulcoptinus alluaudi (Pic)	MAD					
Sulcoptinus tarsisentus Bellés			REU			
Sulcoptinus gomyi Bellés			REU			
Sulcoptinus negrei Bellés		MAU				
Sulcoptinus mameti (Pic)		MAU				
Sulcoptinus distinctus (Pic)		MAU				
Sulcoptinus pedestris (Blair)				ROD		
Sulcoptinus gothicus (Scott)					MAH	SIL
Sulcoptinus impressus (Pic)		MAU				
Sulcoptinus reunionensis Bellés			REU			
Sulcoptinus vestitus (Pic)		MAU				
Sulcoptinus longicornis (Pic)		MAU	REU			
Sulcoptinus ruficolor (Pic)		MAU				

Source : MNHN, Paris

Espèce ou sous-espèce	MAD	MAU	REU	ROD	MAH	SIL
Sulcoptinus brevis (Pic)		MAU	REU			
Sulcoptinus minimus (Pic)			REU			
Sulcoptinus perbrevis n. sp.	MAD					
Xylodes binodulus binodulus (Boheman)		MAU				
Xylodes binodulus sinuosus Bellés			REU			
Xylodes rubripes (Pic)		MAU				
Xylodes vinsoni (Pic)		MAU				
Xylodes griseofasciatus griseofasciatus (Pic)		MAU				
Xylodes griseofasciatus nigrolineatus (Pic)			REU			
Xylodes fenestratus (Pic)		MAU				
Xylodes albovarius Waterhouse				ROD		
Xylodes elongatus (Pic)	MAD					
Xylodes pauliani (Pic)	MAD					
Xylodes excavaticollis Bellés	MAD					
Xylodes caroli (Pic)	MAD					
Xylodes soarezicus (Pic)	MAD					
Xylodes lineatus (Pic)	MAD					

Sur le plan générique, il convient de remarquer l'absence de représentants du genre *Trymolophus* à Madagascar, absence qui est particulièrement étrange si l'on considère l'abondance et la diversification de ce genre aux îles Mascareignes. On verra par la suite que cette absence serait plus apparente que réelle et que des recherches plus exhaustives dans la Grande Île devraient, raisonnablement, fournir quelques exemples de ce genre.

L'absence du genre *Xylodes* aux Seychelles est aussi à noter, comme aussi l'isolement géographique de ses deux sous-genres : *Xylodes* s. str. aux Mascareignes et *Diegous* à Madagascar.

Dans le tableau I, on peut aussi observer que l'île Maurice possède le nombre le plus important de Ptinides (25), suivie de Madagascar (16), de la Réunion (14), de l'île Rodrigue (3), de Mahé (3) et de Silhouette (3). Si l'on considère l'extension de ces îles, Madagascar est remarquable par la pauvreté en espèces inventoriées, ce qui suggère que la connaissance de la faune madécasse de Ptinides doit être, encore, très incomplète. En fait, si l'on met en relation le nombre d'espèces trouvées et l'aire de l'île pour les Mascareignes et les Seychelles (fig. 162), on obtient une ligne de régression ($y = 0{,}007x + 3{,}14$) avec un coefficient de corrélation acceptable ($r = 0{,}823$). En outre, si l'on utilise ces mêmes paramètres pour la faune des Ptinides de diverses îles atlantiques que l'on peut considérer comme bien connues en ce qui concerne cette famille de Coléoptères, on s'aperçoit que les points obtenus sont relativement cohérents avec la relation aire nombre d'espèces obtenue pour les îles Mascareignes et les Seychelles. Par contre, Madagascar reste très éloigné de cette relation, en raison du faible nombre d'espèces recensées. Alors, on serait tenté de dire que la faune connue des Ptinides des deux îles des Seychelles étudiées, et surtout des îles Mascareignes, est bien plus représentative que celle reconnue à Madagascar.

Source : MNHN, Paris

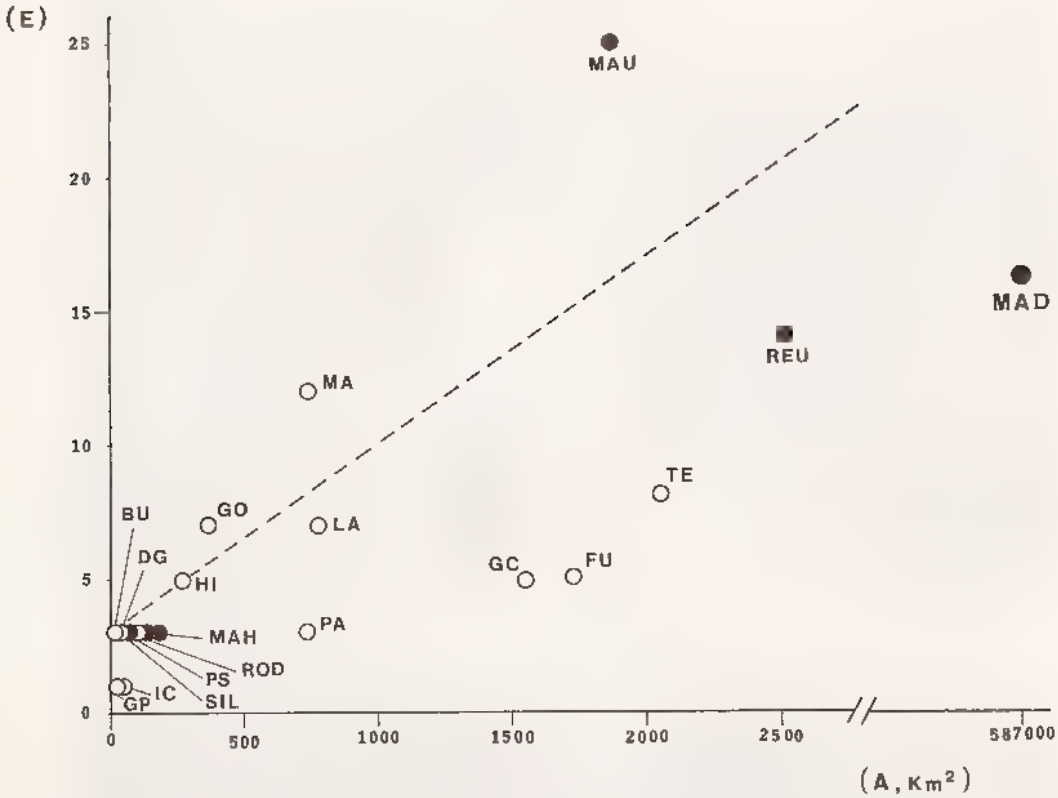


Fig. 162. — Corrélation entre l'aire (A, Km²) des îles étudiées de l'océan Indien occidental (MAD : Madagascar, MAH : Mahé, MAU : Maurice, REU : la Réunion, ROD : Rodrigue, SIL : Silhouette) et le nombre d'espèces et sous-espèces de Ptinides (E) (points noirs). On peut observer que Madagascar s'écarte par le nombre très faible d'espèces et si l'on excepte ce point, on obtient une ligne de régression ($y = 0{,}007x + 3{,}14$; représentée par une ligne discontinue) avec un coefficient de corrélation acceptable ($r = 0{,}823$). On a représenté également (cercles) les données d'une série d'îles atlantiques dont la faune des Ptinides peut être considérée comme étant bien connue. BU : Bugio, DG : Deserta Grande, FU : Fuerteventura, GC : Gran Canaria, GO : Gomera, GP : Gran Pitón, HI : Hierro, IC : Ilheu Chao, LA : Lanzarote, MA : Madeira, PA : La Palma, PS : Porto Santo, TE : Tenerife.

Par ailleurs, on peut étudier d'une manière quantitative les affinités faunistiques entre les différentes îles étudiées, en considérant l'absence ou la présence de chaque genre ou sous-genre (excepté les trois espèces anthropophiles sans guère d'intérêt biogéographique) (tableau II) et en utilisant un index de similitude comme celui de Jaccard (voir Jackson *et al.*, 1989). Ensuite, l'utilisation d'un algorithme UPGMA ("unweighted paired-group method of averaging", voir Sneath & Sokal, 1973) permet de représenter ces données sous forme de dendrogramme (fig. 163).

L'ensemble de ces données, quoique provisoires et devant être considérées avec prudence, suggère déjà des idées pour interpréter les processus de colonisation et de radiation des Ptinides dans ces îles. Néanmoins, il sera intéressant de rappeler les données disponibles concernant l'histoire géologique de la région avant de proposer des hypothèses dans ce sens.

Source : MNHN, Paris

Tableau II. — Présence (1) ou absence (0) de chaque genre ou sous-genre de Ptinidae dans les îles étudiées de l'océan Indien occidental. On s'est limité aux genres endémiques ou contenant des espèces endémiques.

	MAD	MAU	REU	ROD	MAH	SIL
Ptinus (*perrieri, latithorax*)	1	0	0	0	0	0
Paulianoptinus	1	1	0	0	1	1
Trymolophus	0	1	1	1	0	0
Sulcoptinus	1	1	1	1	1	1
Xylodes	0	1	1	1	0	0
Diegous	1	0	0	0	0	0

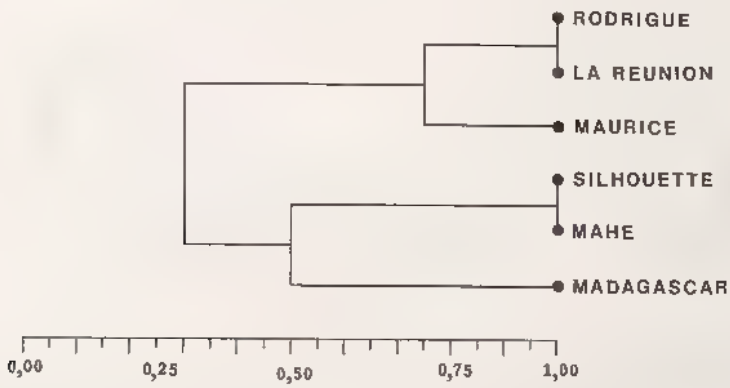


Fig. 163. — Dendrogramme de similitude faunistique (concernant les Ptinides) entre les îles étudiées de l'océan Indien occidental. On a utilisé les données du tableau II, l'index de similitude de Jaccard et l'algorithme UPGMA (voir le texte).

Aperçu sur l'histoire géologique de la région.

En accord avec les théories de la dérive continentale, l'histoire géologique du domaine étudié est liée à la fragmentation de la Gondwanie orientale (fig. 164) à partir du Jurassique, comportant la séparation entre l'Afrique, l'Inde, Madagascar, l'Antarctique et l'Australie, et la formation de l'océan Indien. Ainsi, d'après la synthèse classique de Norton & Sclater (1979), celle qui semble la plus généralement admise, quoique affinée par des données ponctuelles postérieures (voir, par exemple, Besse & Courtillot, 1988, et la mise à jour de Tarling, 1988), la séparation entre l'Afrique et le bloc formé par l'Antarctique, l'Australie, l'Inde et Madagascar, aurait eu lieu au Jurassique (fig. 165 ; voir aussi la fig. 168 montrant les désaccords à cet égard entre Norton & Sclater, 1979, et Besse & Courtillot, 1988). Ensuite, vers la première moitié du Crétacé, le bloc indo-malgache se serait séparé de celui formé par l'Australie et l'Antarctique (fig. 168), et vers la fin de cette même période se produirait la séparation entre l'Inde et Madagascar (fig. 166, 168). Vers l'Eocène, l'Australie se séparerait d'avec l'Antarctique, et l'Inde entrerait en contact avec l'Asie (fig. 167, 168).

Source : MNHN, Paris

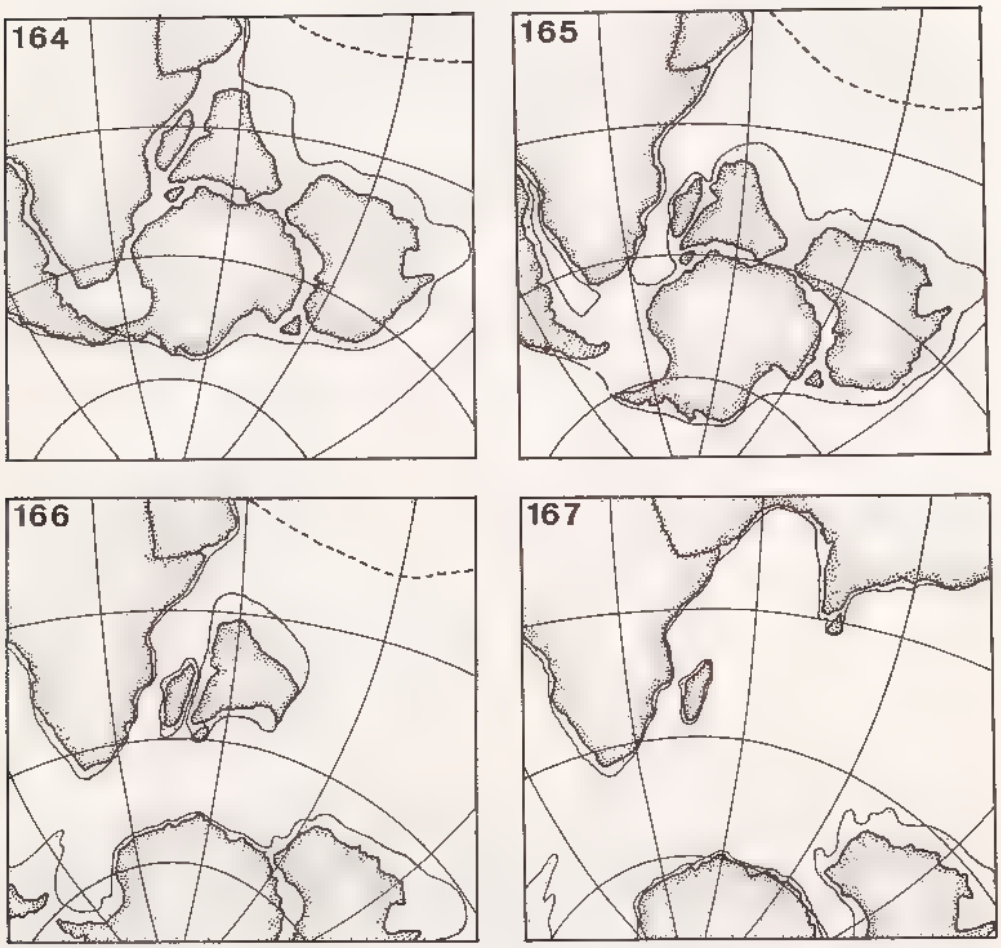


Fig. 164 à 167. — Schémas paléogéographiques de quatre stades caractéristiques du processus de fragmentation de la Gondwanie : au début du Jurassique (164), au début du Crétacé (165), vers la fin du Crétacé (166) et à l'Eocène moyen (167). La position de l'Afrique a été prise comme référence (d'après les données et les cartes paléogéographiques de Norton & Sclater, 1979 ; Tarling, 1988 ; Besse & Courtillot, 1988).

Il convient, toutefois, de mentionner que des chronologies plus anciennes ont été proposées pour ce processus (par exemple, par Dietz & Holden, 1970), mais elles ont été remises en question (par exemple, par Axelrod, 1975) comme apparemment contraires aux données paléontologiques (voir Keast, 1971 ; Rage, 1988).

Une autre divergence, qui surgit au début de la décennie de 1970 et qui est spécialement critique du point de vue biogéographique (voir Paulian, 1975), concerne l'ordre de séparation entre l'Afrique, l'Inde et Madagascar. D'après Smith & Hallam (1970), la séparation de l'Inde serait un peu antérieure à celle qui eut lieu entre Madagascar et l'Afrique. Par contre, pour McElhinny (1970), la séparation du bloc indo-malgache de l'Afrique serait bien antérieure à celle qui se produisit entre l'Inde et Madagascar. Néanmoins, l'ensemble des données actuellement disponibles

Source : MNHN, Paris

(paléomagnétiques, orogéniques, de surrection des fonds marins, paléontologiques...) semblent donner raison à cette deuxième hypothèse et confirmer le modèle fondamental de Norton & Sclater (1979), que nous avons résumé précédemment.

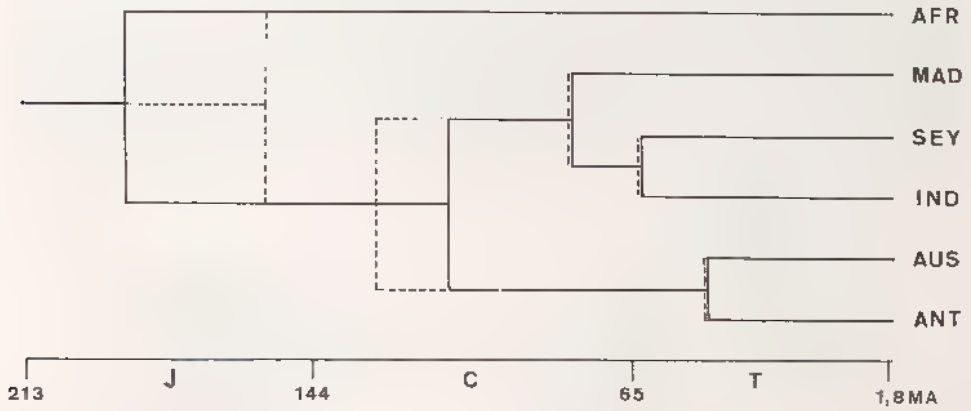


Fig. 168. — Représentation en forme de dendrogramme de l'ordre de fragmentation de la Gondwanie orientale d'après les données de Besse & Courtillot (1988) (lignes continues) et de Norton & Sclater (1979) (lignes discontinues). Limites, en millions d'années, entre périodes géologiques (J : Jurassique, C : Crétacé, T : Tertiaire) d'après Harland *et al.* 1982. AFR : Afrique, ANT : Antarctique, AUS : Australie, IND : Inde, MAD : Madagascar, SEY : Seychelles.

Finalement, il est intéressant de commenter aussi la polémique concernant la situation de Madagascar dans la Gondwanie, c'est-à-dire avant la première fragmentation. Sur cette question, Flores (1970), suivi peu après par Green (1972), estime que la paléoposition de Madagascar aurait été de quelques degrés au Sud de sa position actuelle, c'est-à-dire contiguë à l'actuel territoire du Mozambique. Au contraire, et à la même époque, d'autres auteurs estimaient que Madagascar se situerait bien plus au Nord, dans une position à peu près contiguë à la côte du Kénya-Somalie (Smith & Hallam, 1970 ; Heirtzler & Burroughs, 1971). Des études postérieures (McElhinny *et al.*, 1976 ; Embleton & Valencio, 1977) semblent confirmer cette deuxième hypothèse, et dans les cartes paléogéographiques plus récentes (Norton & Sclater, 1979 ; Tarling, 1988 ; Besse & Courtillot, 1988), le fragment de la Gondwanie correspondant à Madagascar est placé à peu près contigu aux côtes de Tanzanie, Kénya et Somalie (fig. 164).

Les îles Seychelles peuvent être divisées en quatre archipels, les îles granito-gneissiques d'origine continentale (îles principales : Mahé, Praslin, Silhouette, la Digue) et trois archipels de genèse corallienne : Amirantes, Farquar et Aldabra (fig. 1). L'histoire géologique des îles d'origine continentale (celles où l'on a trouvé des Ptinides : Mahé et Silhouette) est liée aussi au processus de dérive et rupture de la plaque indomalgache, et les preuves disponibles (Davies, 1968 ; Norton & Sclater, 1979 ; Besse & Courtillot, 1988) suggèrent que la plaque des Seychelles se serait séparée de l'Inde au Paléocène, après la séparation de Madagascar (fig. 168, 170-172, voir également Braithwaite, 1984).

Les Mascareignes sont d'origine volcanique et de formation relativement récente. D'après les données disponibles (voir Upton, 1982), Maurice serait le

Source : MNHN, Paris

sommet d'un volcan placé à quelque 5 km de profondeur sous la mer, qui serait entré en activité il y a 12 m.a., quoique le cône émergé ait été mis en place au début du Pliocène. D'autres datations ont permis de déterminer des séries d'émissions volcaniques successives (fig. 169) jusqu'à, au moins, 0,17 m.a. La Réunion est plus jeune que Maurice, les roches les plus anciennes sont datées (K-Ar) d'à peu près 2 m.a. et l'île aurait surgi il y a probablement 5 m.a. On a daté aussi des séries d'éruptions successives, différenciant celles du Piton des Neiges de celles du Piton de la Fournaise (fig. 169), où le volcanisme est encore actif. En ce qui concerne l'île Rodrigue, les datations (K-Ar) indiquent des âges compris entre 1,58 et 1,30 m.a., l'activité volcanique ayant cessé vers le Pléistocène inférieur (fig. 169).

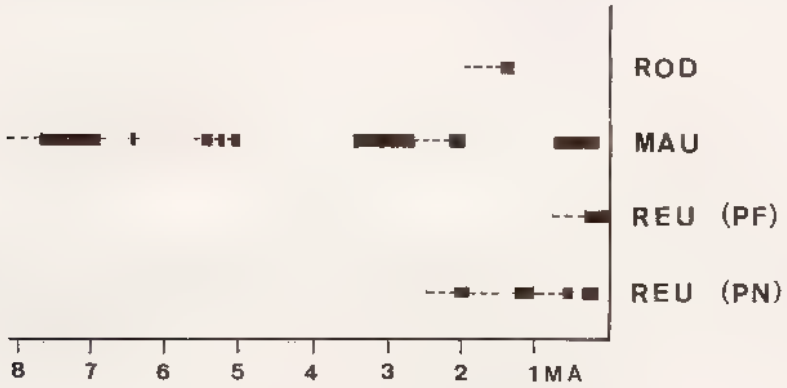


Fig. 169. — Résumé des données géochronologiques concernant les îles Mascareignes. MAU : Maurice, REU : la Réunion (PF : Piton de la Fournaise, PN : Piton des Neiges), ROD : Rodrigue (d'après McDougall *in* Upton, 1982).

Remarques sur l'origine et la radiation de la faune des Ptinidae.

D'après les données sur les affinités des endémiques, la faune de Ptinides de Madagascar, des îles Mascareignes et Seychelles serait très isolée du point de vue systématique. Cependant, cet isolement semble bien plus net vis à vis de la faune africaine que de la faune orientale (de l'Inde, de l'archipel malais, et du Sud-Est asiatique, en général). D'après Millot (1952) (voir, aussi, Viette 1963, Basilewsky 1985), la coupure marine à l'Est de Madagascar pourrait constituer une frontière nette, entre les régions orientale et éthiopienne, pour divers groupes zoologiques. Dans le cas des Ptinides, j'insiste bien en ce qui concerne cette famille, la limite occidentale du monde asiatique serait plutôt tout le domaine insulaire considéré ici (voir aussi Cogan, 1984).

En outre, les données systématico-phylogénétiques et biogéographiques (voir la figure 163) sont, d'une manière générale, cohérentes avec celles empruntées aux théories concernant l'histoire géologique de la région que l'on a résumées précédemment. Ceci permet alors un essai de reconstruction biogéographique sur l'origine et la radiation de la faune des Ptinides, basé sur la combinaison d'hypothèses de vicariance (relations Madagascar-Seychelles-Inde) et de dispersion (relations Madagascar-Mascareignes).

Source : MNHN, Paris

Ainsi, étant donné le net écartement systématique par rapport à l'Afrique, on peut suggérer qu'à partir d'un stock gondwanien d'espèces, les phénomènes fondamentaux d'isolement générique et de diversification se seraient produits dans

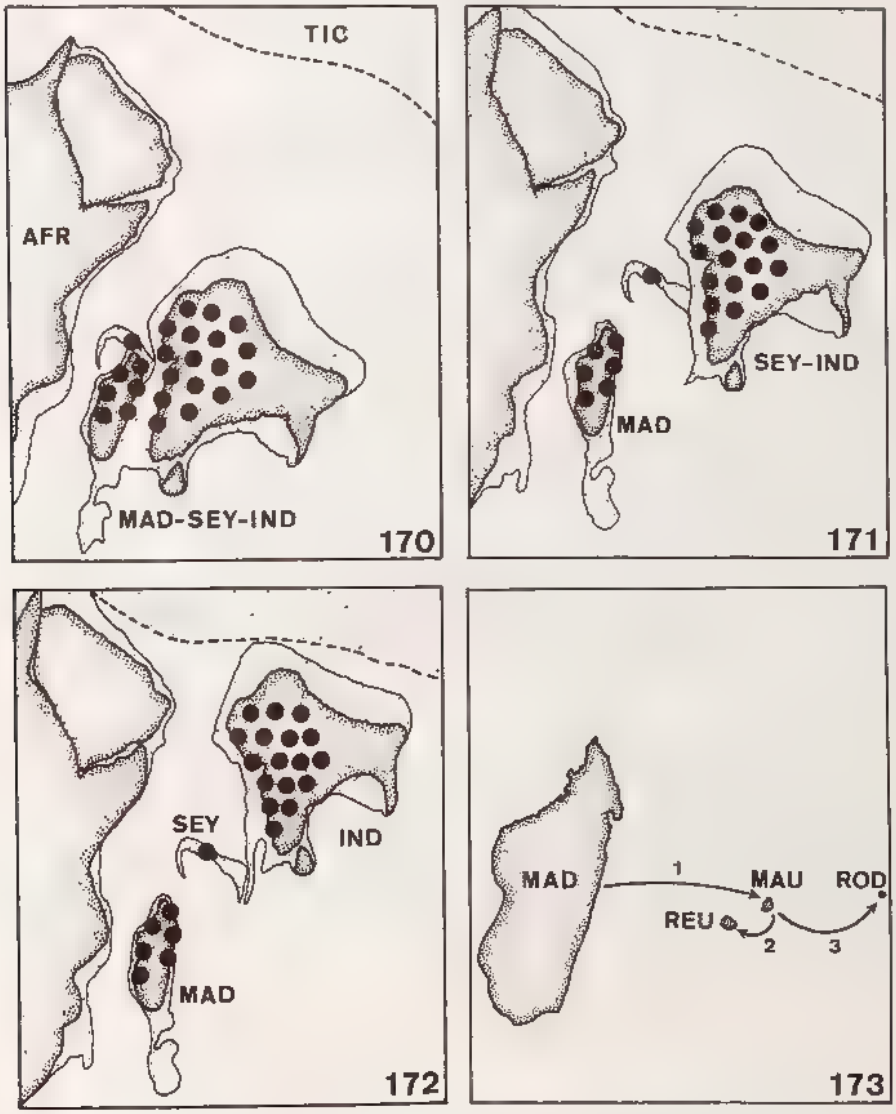


Fig. 170 à 173. — Hypothèse de vicariance pour expliquer les affinités de la faune des Ptinides entre Madagascar (MAD), les Seychelles (SEY) et l'Inde (IND) (170-172). L'aire avec des points noirs de la figure 170, schématise la distribution du stock ancestral d'espèces répandues sur le bloc MAD-SEY-IND vers la fin du Crétacé (85 m.a.) et les figures 171 et 172 montrent deux étapes de la fragmentation de ce bloc (respectivement 65 et 53 m.a.). AFR : Afrique, TIC : Bloc Tibet-Indochine-Chine. Sur la figure 173 on a schématisé le processus de dispersion entre Madagascar et les îles Mascareignes à partir de la fin du Tertiaire. L'ordre a été établi en accord avec les données concernant la formation de l'île Maurice (MAU), de la Réunion (REU) et de l'île Rodrigue (ROD), bien que l'on ne puisse pas exclure des voies de dispersion alternatives MAD-REU, REU-ROD, ou même MAD-ROD

Source : MNHN, Paris

le bloc Madagascar-Seychelles-Inde, après sa séparation de l'Afrique au Crétacé. Alors, la séparation du bloc Inde-Seychelles de Madagascar expliquerait les relations faunistiques entre ces trois zones, en particulier les liaisons très étroites qui existent entre les *Sulcoptinus* (Madagascar, Seychelles) et les *Ptinus* du groupe *P. niger* (Inde, Sud-Est asiatique), celles entre le genre *Xylodes* (Madagascar) et *Maheoptinus* (Inde, Sud-Est asiatique), ainsi que la présence du genre *Paulianoptinus* à Madagascar et aux Seychelles (fig. 170-172).

Par contre, pour expliquer la colonisation des Mascareignes il faut recourir à des processus de dispersion passive entre Madagascar et ces îles qui se seraient produits à partir de la fin du Tertiaire. En accord avec ce qui nous est connu sur la formation des îles Mascareignes (fig. 169), ces processus affecteraient successivement l'île Maurice, la Réunion et l'île Rodrigue (fig. 173). Cet ordre de colonisation s'accorde bien avec le nombre de genres et d'espèces ou sous-espèces endémiques dénombrées dans chaque île (Maurice : 4 genres, 24 espèces ou sous-espèces ; la Réunion : 3 genres, 13 espèces ou sous-espèces ; Rodrigue : 3 genres, 3 espèces), qui est croissant en fonction de l'âge estimé de l'île. Il est à noter aussi que ce nombre est à mettre en relation d'une manière inverse avec la distance de chaque île, et ce par rapport à Maurice, l'île la plus ancienne des Mascareignes.

Une question qui reste posée dans le contexte de ce modèle de dispersion est l'absence de données sur le genre *Trymolophus* à Madagascar, genre qui est largement répandu et diversifié dans les îles Mascareignes. En accord avec ce que nous avons dit sur la pauvreté relative de la faune connue des Ptinides de Madagascar, on peut penser que cette absence serait plus apparente que réelle. Néanmoins, on ne peut pas écarter la possibilité que ce genre se soit éteint dans la Grande Île, ou même qu'il se soit différencié dans les îles Mascareignes, à partir de la fin du Tertiaire.

Il s'agit, certainement, d'un schéma comportant une bonne dose de spéculation, surtout si l'on considère que les données disponibles sont encore assez fragmentaires. Mais, à cet égard, et pour mettre un point final aimable à ces réflexions, inévitablement arides, il sera bon, peut-être, de rappeler les mots de J. Locke (*Essai sur l'entendement humain*) : "Si nous nous méfions de tout parce-que nous ne pouvons pas tout connaître avec certitude, nous agirons avec le même manque de prudence que celui qui demeure assis et tranquille parce-que il n'a pas des ailes pour voler".

Source : MNHN, Paris

RÉFÉRENCES

ALLUAUD, Ch.

1900. Liste des Insectes de la Région malgache, (*in*) GRANDIDIER (A.), Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar, 21, Histoire naturelle des Coléoptères, 1 (52) : 154-155.

AXELROD, D.I.

1975. Plate tectonics and problems of Angiosperm history. *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris* (N.S.) A (Zool.) 88 : 72-85.

BASILEWSKY, P.

1985. Insectes Coléoptères Carabidae Platyninae. *Faune de Madagascar* 64 : 3-543.

BELLÉS, X.

1980. Une nouvelle espèce de Gibbiinae (Coleoptera : Ptinidae) *Gibbium einsteini* n. sp., de Chine. *Bull. Acad. polon. Sci.*, Cl. 2, 27 (10) : 845-849, 1979.

1982. Idees sobre la classificació supragenèrica de la familia Ptinidae (Coleoptera). *II Sessió Conjunta Entomol. I.C.H.N.-S.C.L.*, Barcelona : 61-65.

1983. Révision des *Maheoptinus* Pic, 1903, et des genres voisins (Col., Ptinidae). *Annls Soc. ent. Fr.* (N.S.) 19 (1) : 7-16.

1985 *a*. Sistemática, filogenia y biogeografía de la subfamilia Gibbiinae (Coleoptera, Ptinidae). *Treb. Mus. Zool. Barcelona*, 3 : 1-94.

1985 *b*. Hàbitats i hàbits d'alimentació dels Gibbiinae (Coleoptera : Ptinidae). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 50 : 263-267.

1986. Descripción del *Ptinus angustithorax* n. sp. de Venezuela y definición del "grupo *semiobscurus*" de la región Neotropical. *Eos* 62 : 23-29.

1987 *a*. Descripción de *Maheoptinus negrosianus* n. sp. y análisis filogenético y biogeográfico del grupo *Maheoptinus* (Coleoptera, Ptinidae). *Misc. zool.* 11 : 147-153.

1987 *b*. *Xylodes* (*Diegous*) *excavaticollis* n. sp. de Madagascar (Col. Ptinidae). *Bull. Soc. ent. Fr.* 92 (1-2) : 29-31.

1988 *a*. Révision du genre *Xylodes* Waterhouse (Coleoptera, Ptinidae). *Rev. suisse Zool.* 95 (2) : 401-420.

1988 *b*. El género *Sulcoptinus* nov. del dominio insular del océano Indico occidental (Coleoptera, Ptinidae). *Elytron* 2 : 121-136.

1990. Le genre *Trymolophus* nov. (Coleoptera, Ptinidae) des îles Mascareignes. *Rev. suisse Zool.* 97 (1) : 55-75.

BELLÉS, X. & HALSTEAD, D. G. H.

1985. Identification and geographical distribution of *Gibbium aequinoctiale* Boieldieu and *Gibbium psylloides* Czenpiski (Coleoptera, Ptinidae). *J. stored Prod. Res.* 21 (3) : 151-155.

Source : MNHN, Paris

BESSE, J. & COURTILLOT, V.
1988. Paleogeographic maps of the continents bordering the Indian Ocean since the early Jurassic. *J. Geophys. Res.* 93 (B10) : 11791-11808.

BLAIR, K. G.
1935. Heteromera, Ptinidae, Dasytidae, and Bruchidae collected by Mr. H. P. Thomasset and the late H. J. Snell in Rodriguez, Aug.-Nov. 1918. *Ann. Mag. nat. Hist.* (10) 16 : 264-273.

BOHEMAN, C. H.
1858. Coleoptera, (*in*) VIRGIN (C. A.), *Kongliga Svenska Fregatten Eugenies Resa Omkring Jorden.* Zoologi 1. Insecta : 1-112.

BOIELDIEU, A.
1854. (Note). *Annls Soc. ent. Fr.* (3) 2, *Bull.* : 77-85.
1856. Monographie des Ptiniores. *Annls Soc. ent. Fr.* (3) 4 : 285-315, 487-504, 629-686.

BOROWIEC, L.
1988. *Bruchus* Linnaeus, 1767, *Ptinus* Linnaeus, 1767 and *Mylabris* Fabricius, 1775 (Insecta, Coleoptera) : proposed conservation. *Bull. zool. Nomencl.* 45 (3) : 194-196.

BRAITHWAITE, C. J. R.
1984. Geology of the Seychelles, (*in*) STODDART (D. R.), Biogeography and Ecology of the Seychelles Islands. W. Junk Publ., The Hague : 17-38.

BRIDWELL, J. C.
1932. The subfamilies of the Bruchidae (Coleoptera). *Proc. ent. Soc. Washington* 34 (6) : 100-106.

COQUEREL, Ch.
1865. Liste des Coléoptères, Hémiptères et Diptères de Madagascar, (*in*) VINSON (A.), Voyage à Madagascar au couronnement de Radama II, annexe C.

COGAN, B. H.
1984. Origins and affinities of Seychelles insect fauna, (*in*) STODDART (D. R.), Biogeography and ecology of the Seychelles Islands. W. Junk Publ., The Hague : 245-258.

CROWSON, R. A.
1967. The natural classification of the families of Coleoptera. E. W. Classey, Hampton.
1981. The biology of the Coleoptera. Academic Press, London.

CZENPINSKI, P.
1778. Dissertatio inauguralis zoologico-medica. Trattner, Viennae.

DAVIES, D.
1968. When did the Seychelles leave India ? *Nature* 220 : 1225-1226.

Source : MNHN, Paris

DIETZ, R. S. & HOLDEN, J. C.
1970. Reconstruction of Pangea : breakup and dispersion of continents, Permian to present. *J. geophys. Res.* 75 : 4939-4956.

EMBLETON, B. J. J. & VALENCIO, D. A.
1977. Palaeomagnetism and the reconstruction of Gondwanaland. *Tectonophys.* 40 : 1-12.

FABRICIUS, J. C.
1781. Species Insectorum. Hamburgi et Kilonii.

FAIRMAIRE, L.
1899. Matériaux pour la faune coléoptèrique de la région malgache, 9e note. *Annls Soc. ent. Fr.* 68 : 466-507.

FALL, G.
1905. Revision of the Ptinidae of Boreal America. *Trans. Amer. ent. Soc.* 31 : 97-127.

FLORES, G.
1970. Suggested origin of the Mozambique Channel. *Geol. Soc. South Africa Trans.* 73 : 1-16.

FREUDE, H.
1969. Familie : Ptinidae. Diebskäfer, (*in*) FREUDE (H.), HARDE (K. W.) & LOHSE (G. A.), Die Käfer Mitteleuropas 8. Goecke & Evers, Krefeld : 60-74.

GOZIS, M. DES
1886. Recherche de l'espèce typique de quelques anciens genres. Rectifications synonymiques et notes diverses. Herbin, Montluçon.

GREEN, A. G.
1972. Sea floor spreading in the Mozambique Channel. *Nature* 235 : 19-21.

HALL, D. W. & HOWE, R. W.
1953. A revised key to the larvae of the Ptinidae associated with stored products. *Bull. ent. Res.* 44 : 85-96.

HARLAND, W. B. *et al.*
1982. A geologic time scale. Cambridge University Press, Cambridge.

HEIRTZLER, J. R. & BURROUGHS, R. H.
1971. Madagascar's palaeoposition : new data from the Mozambique Channel. *Science* 174 : 488-490.

HINTON, H. E.
1941. The Ptinidae of economic importance. *Bull. ent. Res.* 31 : 331-381.

HISAMATSU, S.
1970. The Ptinidae of Japan (Coleoptera). *Ageha* 11 : 14-20.

Source : MNHN, Paris

HOWE, R. W.
1958. Studies on beetles of the family Ptinidae 16. The developmental period of *Ptinus latro* auct. form *mobilis* Moore (= *P. latro* auct.). *Entomologist's mont. Mag.* 94 : 236-237.
1959. Studies on beetles of the family Ptinidae XVII. Conclusions and additional remarks. *Bull. ent. Res.* 50 : 287-326.

HOWE, R. W. & BURGES, H. D.
1952. Studies on beetles of the family Ptinidae VII. The biology of five ptinid species. *Bull. ent. Res.* 43 : 153-186.

ILLIGER, J. K. W.
1798. Käfer Preussens. Johann Jacob Gebauer, Halle.

JACKSON, D. A., SOMERS, K. M. & HARVEY, H. H.
1989. Similarity coefficients : measures of co-occurrence and association or simply measures of occurrence ? *Amer. Nat.* 133 (3) : 436-453.

JACQUELIN DU VAL, C.
1860. Glanures entomologiques 2 : 61-164. Deyrolle, Paris.

KEAST, A.
1971. Continental drift and the evolution of the biota on the southern continents. *Quart. Rev. Biol.* 46 : 335-378.

KIESENWETTER, H.v.
1877. Anobiadae, Cioidae, Aspidiphoridae. *Naturgeschichte der Insecten Deutschlands* 5(1)1 : 1-200. Berlin.

KUGELANN, J. G.
1792. Verzeichniss der in einigen Gegenden Preussens bis jezt entdeckten Käfer-arten, nebst kurzen Nachricten von denselben, (*in*) SCHNEIDER (D. E.), *Neuestes Mag. Liebh. Ent.* 1 : 477-512.

LATREILLE, P. A.
1804. Histoire naturelle, générale et particulière, des Crustacés et des Insectes. Tome 9e. F. Dufart, Paris.
1810. Considérations générales sur l'ordre naturel des Animaux composant les classes des Crustacés, des Arachnides et des Insectes ; avec un Tableau méthodique de leurs genres, disposés en familles. F. Schoell, Paris.

LAWRENCE, J. F. & REICHARDT, H.
1969. The myrmecophilous Ptinidae (Coleoptera) with a key to Australian species. *Bull. Mus. comp. Zool.* 138 (1) : 1-27.

LEPESME, P.
1944. Les Coléoptères des denrées alimentaires et des produits industriels entreposés. Lechevalier, Paris.

LINNÉ, C. A.
1767. Systema Naturae. T. I, Pars II, Ed. XII. Impr. Dir. Laurentii Salvii, Holmiae.

Source : MNHN, Paris

MAMET, R.
1943. A revised List of the *Coccoidea* of the Islands of the Western Indian Ocean, South of the Equator. *Mauritius Inst. Bull.* 2 : 137-170.

MANTON, S. M.
1945. The larvae of the Ptinidae associated with stored products. *Bull. ent. Res.* 35 : 341-365.

MATHUR, R. N.
1956. Immature stages of Indian Coleoptera (27). *Gibbium psylloides* Czenpinski (family Ptinidae). *Indian For. Rec.* (N. S.) *Ent.* 9 : 123-125.

MATILE, L. (éd.)
1978. Faune entomologique de l'Archipel des Comores. *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris* (N. S.) A, Zool. 109 : 1-388.

MCELHINNY, M. W.
1970. Formation of the Indian Ocean. *Nature* 228 : 977-979.

MCELHINNY, M. W., EMBLETON, B. J. J., DALY, L. & POZZI, J.-P.
1976. Paleomagnetic evidence for the location of Madagascar in Gondwanaland. *Geology* 4 : 455-457.

MILLOT, J.
1952. La faune malgache et le mythe gondwanien. *Mém. Inst. scient. Madagascar* (A) 7 : 1-36.

MOORE, B. P.
1957. The identity of *Ptinus latro* auct. (Coleoptera : Ptinidae). *Proc. R. ent. Soc. Lond.* (B) 26 : 11-12.

MOORE, B. P., WOODROFFE, G. E. & SANDERSON, A. R.
1956. Polymorphism and parthenogenesis in a Ptinid beetle. *Nature* 177 : 847-848.

MÜLLER, O. F.
1764. Fauna Insectorum fridrichsdalina. Gledich, Hafniae et Lipsiae.

MULSANT, E. & REY, CL.
1868. Histoire naturelle des Coléoptères de France. Gibbicolles. Deyrolle, Paris.

NORTON, I. O. & SCLATER, J. G.
1979. A model for the evolution of the Indian Ocean and the breakup of Gondwanaland. *J. geophys. Res.* 84 (B12) : 6803-6830.

PAULIAN, R.
1961. La zoogéographie de Madagascar et des îles voisines. *Faune de Madagascar* 13 : 1-485.
1971. Larves d'Insectes de France. Boubée, Paris.
1975. La position de Madagascar dans le double problème du peuplement animal et des translations continentales. *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris* (N.S.) A, Zool. 88 : 55-70.
1988. Biologie des Coléoptères. Lechevalier, Paris.

Source : MNHN, Paris

PIC, M.
1894. Descriptions de Coléoptères. *Mém. Soc. zool. Fr.* 7 : 203.
1896. Ptinidae recueillis à Madagascar par M. Charles Alluaud en 1893 (Col.). *Bull. Soc. ent. Fr.* 1896 : 352-355.
1898. Ptinides recueillis en 1897 par MM. Ch. Alluaud et D. d'Emmerez aux îles Mascareignes. *Annls Soc. ent. Fr.* 66 (1897) : 393-401.
1901. Descriptions de *Ptinus* nouveaux, de l'île Maurice (Col.). *Bull. Soc. ent. Fr.* 1901 : 155-157.
1903. Deux Ptinides exotiques nouveaux (Col.). *Bull. Soc. ent. Fr.* 1903 : 111-112.
1904. Description de deux Ptinides et d'un *Notoxus* faisant partie des collections du Muséum de Paris. *Bull. Mus. Paris* 10 : 226-228.
1909. Coléoptères exotiques nouveaux ou peu connus. *L'Echange* 25 : 108-110.
1910. Etude de divers "*Ptinus*" du groupe des "*subviolaceus*" Pic et "*niger*" Pic. *L'Echange* 26 : 92-94.
1912. Ptinidae, (*in*) JUNK (W.) & SCHENKLING (S.), Coleopterorum Catalogus 41 : 1-46. W. Junk ed., Berlin.
1932. Coléoptères des îles Mascareignes. Mission scientifique de P. Carié (1910-1913). Malacodermes, Ptinides, Anthicides et Hylophilides. *Annls. Soc. ent. Fr.* 101 : 40-54.
1935. Nouveautés diverses. *Mél. exot.-ent.* 65 : 1-36.
1939. Mutations et Nouveautés diverses. *Mél. exot.-ent.* 71 : 1-36.
1949. Nouveaux Coléoptères de Madagascar. *Mém. Inst. scient. Madagascar* (A) 3 (3) : 341-345.
1950. Coléoptères du globe. *L'Echange* 66 : 1-16.
1953. Coléoptères nouveaux de Madagascar. *Mém. Inst. scient. Madagascar* (E) 3 : 257-258.

RAGE, J.-Cl.
1988. Gondwana, Tethys, and terrestrial vertebrates during the Mesozoic and Cainozoic, (*in*) AUDLEY-CHARLES (M. G.) & HALLAM (A.), Gondwana and Tethys, Geological Society Special Publication 37, Oxford University Press, Oxford : 255-273.

REITTER, E.
1884 *a*. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. XI. Bruchidae (Ptinidae). *Verh. naturf. Ver. Brünn* 22 : 295-323.
1884 *b*. Neuer Beitrag zur Käferfauna Griechenlands. *Dt. ent. Z.* 28 : 17-100.
1885. Coleopterologische Notizen. *Wien ent. Z.* 4 : 58-59.

SCHÖNHERR, C. J.
1808. Synonymia Insectorum. Erster Band. Eleutherata oder Käfer. Carl Friedr. Marquard, Stockholm.

SCOPOLI, J. A.
1777. Introductio ad historiam naturalem, sistens genera lapidum, plantarum et animalium hactenus detecta, characteribus essentialibus donata, in tribus divisa, subinde ad leges naturale. Apud Wolfgangum Gerle, Pragae.

Source : MNHN, Paris

SCOTT, H.
1924. Coleoptera : Ptinidae and Anobiidae of the Seychelles. *Ann. Mag. nat. Hist.* (9) 14 : 345-356.

SMITH, A. G. & HALLAM, A.
1970. The fit of southern continents. *Nature* 225 : 139-144.

SNEATH, P. H. A. & SOKAL, R. R.
1973. Numerical taxonomy. Freeman, San Francisco.

STODDART, D. R.
1984. Scientific studies in the Seychelles, (*in*) STODDART (D. R.), Biogeography and Ecology of the Seychelles Islands. W. Junk Publ., The Hague : 1-15.

TARLING, D. H.
1988. Gondwanaland and the evolution of the Indian Ocean, (*in*) AUDLEY-CHARLES (M. G.) & HALLAM (A.), Gondwana and Tethys, Geological Society Special Publication 37. Oxford University Press, Oxford : 61-77.

UPTON, B. G. J.
1982. Oceanic Islands, (*in*) NAIRN (A. E. M.) & STEHLI (G.), The ocean basins and margins, 6, The Indian Ocean. Plenum Press, New York : 285-648.

VIETTE, P.
1963. Noctuelles trifides de Madagascar, écologie, biogéographie, morphologie et taxonomie. *Annls Soc. ent. Fr.* 131 : 1-294.

VINSON, J.
1967. Liste chorologique des Coléoptères des Mascareignes. *Mauritius Inst. Bull.* 4 (5) : 299-372.

WATERHOUSE, C. O.
1876. New species of Coleoptera from the island of Rodriguez collected by the naturalists accompanying the Transit-of-Venus Expedition. *Ann. Mag. nat. Hist.* (4) 18 : 105-121.
1879. Zoology of Rodriguez : Coleoptera. *Phil. Trans. R. Soc.* 168 : 510-533.

WOLLASTON, T. V.
1854. Insecta Maderensia. John Van Voorst, London.

WOODROFFE, G. E.
1958. The mode of reproduction of *Ptinus clavipes* Panzer form *mobilis* Moore (= *P. latro* auct.) (Coleoptera : Ptinidae). *Proc. R. ent. Soc. Lond.* (A) 33 : 1-3.

Source : MNHN, Paris

INDEX ALPHABÉTIQUE

Les noms des nouveaux taxa décrits dans ce volume sont précédés d'un astérisque (*). Les synonymes sont en *italique*.

aegyptiacum, 20.
aequinoctiale, 20.
alboguttatus, 29.
albosignatus, 46.
albovarius, 93.
alluaudi, 64.
antelmei, 75.
atricornis, 80.
atripes, 55.

binodulus, 85.
brevicorne, 20.
brevis, 78.
Bruchus, 26.

cafresianus, 54.
cariei, 73.
caroli, 98.
cephalotes, 49.
chevrolati, 20.
clavipes, 27.

darutyi, 85.
decorsei, 33.
Diegous, 95.
distinctus, 70.

einsteini, 20.
elongatus, 95.
emmerezi, 50.
excavaticollis, 97.

fenestratus, 92.

GIBBIINAE, 18.
Gibbium, 19.
gibboides, 24.
gomyi, 66.
gothicus, 71.
* gracilicornis, 39.
griseofasciatus, 90.
griseolineatus, 58.
Gynopterus, 29.

Heteroplus, 26.

impressus, 73.

laterufescens, 53.
* latithorax, 31.
latro, 27.
lineatus, 101.
longicornis, 76.

maculatus, 57.
madagascariensis, 38.
madecassus, 24.
magnus, 45.
mameti, 69.
mascarenhasi, 60.
mauritiensis, 43.
metallicus, 35.
minimus, 80.
mobilis, 27.
monticola, 36.
multimaculatus, 29.

negrei, 68.
nigrolineatus, 91.
nobilis, 46.

obscurimembris, 53.
Outipnus, 24.

pauhani, 97.
* Paulianoptinus, 32.
pedestris, 71.
* perbrevis, 81.
perrieri, 29.
picianus, 48.
psylloides, 19.
PTININAE, 22.
Ptinobruchus, 29.
Ptinus, 26.

reunionensis, 74.
rubripes, 87.
ruficolor, 78.

Source : MNHN, Paris

Scotias, 19.
scotias, 19.
sechellarum, 37.
sinuosus, 87.
Sphaericus, 24.
soarezicus, 100.
subgriseofasciatus, 35.
subuniformis, 56.
Sulcoptinus, 61.

tarsisentus, 65.
thomasseti, 42.
tibialis, 35.
Tipnus, 24.
Trymolophus, 40.

vestitus, 75.
vinsoni, 89.

Xylodes, 82.

Source : MNHN, Paris

LA FAUNE DE MADAGASCAR

est publiée par livraisons séparées correspondant chacune à un groupe zoologique. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre systématique général.

Adresser toute la correspondance concernant la « Faune de Madagascar » au Dr R.-P. DECHAMBRE, 45, rue Buffon, 75005 Paris.

En vente à la :
• S.A.R.L. René THOMAS
28, rue des Fossés Saint Bernard, F - 75005 Paris
• Librairie Philippe DEVISME
Maison de Buffon
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, F - 75005 Paris
• Librairie SCIENCES NAT
2, rue André-Mellenne, Venette, F - 60200 Compiègne

Date de publication : 25 novembre 1991

FASCICULES PUBLIÉS	Prix T.T.C.
I. — Odonates Anisoptères, par le Dr F.C. Fraser, 1956	150 F
II. — Lépidoptères Danaidae, Nymphalidae, Acraeidae, par R. Paulian, 1956 (*n'est plus vendu qu'avec la collection complète*)	150 F
III. — Lépidoptères Hesperiidae, par P. Viette, 1956	100 F
IV. — Coléoptères Cerambycidae Lamiinae, par S. Breuning, 1957	150 F
V. — Mantodea, par R. Paulian, 1957	100 F
VI. — Coléoptères Anthicidae, par P. Bonadona, 1957	100 F
VII. — Hémiptères Enicocephalidae, par A. Villiers, 1958	100 F
VIII. — Lépidoptères Sphingidae, par P. Griveaud, 1959	150 F
IX. — Arachnides. Opilions, par le Dr R.-F. Lawrence, 1959	100 F
X. — Poissons des eaux douces, par J. Arnoult, 1959	150 F
XI. — Insectes. Coléoptères Scarabaeidae, Scarabaeina et Onthophagini, par R. Paulian ; Helictopleurina, par E. Lebis, 1960	150 F
XII. — Myriapodes. Chilopodes, par le Dr R.-F. Lawrence, 1960	150 F
XIII. — Zoogéographie de Madagascar et des îles voisines, par R. Paulian, 1961 (Prix Foulon de l'Académie des Sciences)	300 F
XIV. — Lépidoptères Eupterotidae et Attacidae, par P. Griveaud, 1961	150 F
XV. — Aphaniptères, par le Dr Lumaret, 1962	100 F
XVI. — Crustacés. Décapodes Portunidae, par A. Crosnier, 1962	150 F
XVII. — Insectes. Lépidoptères Amatidae, par P. Griveaud, 1964 (Prix Constant de la Société entomologique de France)	150 F
XVIII. — Crustacés. Décapodes Grapsidae et Ocypodidae, par A. Crosnier, 1965	150 F
XIX. — Insectes. Coléoptères Erotylidae, par H. Philipp, 1965	100 F
XX (1). — Insectes. Lépidoptères Noctuidae Amphipyrinae (*part.*), par P. Viette, 1965 (Prix Foulon de l'Académie des Sciences)	150 F
(2). — *Id.* Amphipyrinae (*part.*) et Melicleptriinae, 1967	150 F
XXI. — Octocoralliaires, par A. Tixier-Durivault, 1966	200 F
XXII. — Insectes. Diptères Culicidae Anophelinae, par A. Grjebine, 1966 (Prix Passet de la Société entomologique de France)	300 F
XXIII. — Insectes. Psocoptères, par A. Badonnel, 1967	200 F
XXIV. — Insectes. Lépidoptères Thyrididae, par P.E.S. Whalley, 1967	150 F
XXV. — Insectes. Hétéroptères Lygaeidae Blissinae, par J. A. Slater, 1967	100 F

Source : MNHN, Paris

FASCICULES PUBLIÉS (suite)

XXVI. — Insectes. Orthoptères, Acridoidea (Pyrgomorphidae et Acrididae), par V. M. Dirsh et M. Descamps, 1968 ..... 200 F
XXVII. — Insectes. Lépidoptères Papilionidae, par R. Paulian et P. Viette, 1968 ..... 150 F
XXVIII. — Insectes. Hémiptères Reduviidae (Ire partie), par A. Villiers, 1968 .... 150 F
XXIX. — Insectes. Lépidoptères Notodontidae, par S. G. Kiriakoff, 1969 ..... 200 F
XXX. — Insectes. Dermaptères, par A. Brindle, 1969 ..... 100 F
XXXI. — Insectes. Lépidoptères Noctuidae Plusiinae, par C. Dufay, 1970 ..... 200 F
XXXII. — Arachnides. Araignées Archaeidae, par R. Legendre, 1970 ..... 100 F
XXXIII. — Reptiles. Sauriens Chamaeleonidae, le genre *Chamaeleo*, par E.-R. Brygoo, 1971 ..... 250 F
XXXIV. — Insectes. Lépidoptères Lasiocampidae, par Y de Lajonquière, 1972 ... 250 F
XXXV. — Oiseaux, par Ph. Millon, J.-J. Petter et G. Randrianasolo, 1973 (*n'est plus vendu qu'avec la collection complète*) ..... 450 F
Le fascicule de planches, seul, encore disponible ..... 250 F
36. — Mammifères. Carnivores, par R. Albignac, 1973 ..... 250 F
37. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae, par P. Basilewsky, 1973 ..... 250 F
38. — Arachnides. Araignées Araneidae Gasteracanthinae, par M. Emerit, 1974 .... 250 F
39. — Insectes. Lépidoptères Agaristidae, par S.G. Kiriakoff et P. Viette, 1974 ... 200 F
40. — Insectes. Coléoptères Cerambycidae Parandrinae et Prioninae, par R.-M. Quentin et A. Villiers, 1975 ..... 250 F
41. — Insectes. Coléoptères Carabidae Scaritinae : II. Biologie par A. Peyrieras. — III Supplément à la systématique, par P. Basilewsky, 1976 ..... 250 F
42. — Arachnides. Acariens Astigmata Listrophoroidea, par A. Fain, 1976 ... 150 F
43 (1). — Insectes. Lépidoptères Lymantriidae (Ire partie), par P. Griveaud, 1977 ... 250 F
43 (2). — —*Id.* (2e partie), 1977 ..... 250 F
44. — Mammifères. Lémuriens (Primates Prosimiens), par J.-J. Petter, R. Albignac et Y. Rumpler, 1977 (Prix Foulon de l'Académie des Sciences) ..... 500 F
45. — Reptiles. Sauriens Iguanidae, par Ch. P. Blanc, 1977 ..... 250 F
46. — Crustacés. Décapodes Aristeidae (Benthesicyminae, Aristeinae, Solenicerinae), par A. Crosnier, 1978 ..... 300 F
47. — Reptiles. Sauriens Chamaeleonidae, Genre *Brookesia* et complément pour le genre *Chamaeleo*, par E.-R. Brygoo, 1978 ..... 250 F
48. — Echinodermes. Ophiures, par G. Cherbonnier et A. Guille, 1978 ..... 250 F
49. — Insectes. Hémiptères Reduviidae (2e partie), par A. Villiers, 1979 .... 250 F
50. — Insectes. Coléoptères Silphidae, Passalidae, Belohinidae et Ceratocanthidae, par R. Paulian et J.-P. Lumaret, 1979 ..... 150 F
51. — Insectes. Coléoptères Staphylinides, Oxytelidae Osoriinae, par H. Coiffait, 1979 ..... 150 F
52. — Insectes. Coléoptères Cerambycidae Disteniinae, par A. Villiers, 1980 .... 200 F
53. — Insectes. Lépidoptères Limacodidae, par P. Viette, 1980 ..... 200 F
54. — Insectes. Coléoptères Colydiidae et Cerylonidae, par R. Dajoz, 1980 ..... 150 F
55. — Insectes. Coléoptères Curculionidae Cycloterini, par R. Richard, 1981 (Prix M. et Th. Pic de la Société entomologique de France) ..... 100 F
56. — Insectes. Coléoptères Trogidae et Hybosoridae, par R. Paulian, 1981 ..... 50 F
57. — Insectes. Coléoptères Cetoniidae Euchroeina : 1. Systématique, par R. Paulian et A. Descarpentries — II. Biologie et formes larvaires, par J.-P. Lumaret et A. Peyrieras, 1982 ..... 300 F
58. — Crustacés. Copépodes des eaux intérieures, par B. H. Dussart, 1982 ..... 200 F
59 (1). — Crustacés. Amphipodes Gammariens (Ire partie), par M. Ledoyer, 1982 ... 350 F
59 (2). — —*Id.* (2e partie), 1986 ..... 350 F
60. — Insectes. Lépidoptères Epiplemidae, par J. Boudinot, 1982 ..... 100 F
61. — Insectes. Lépidoptères Sesiidae, par P. Viette, 1982 ..... 150 F
62. — Insectes. Coléoptères Curculionidae Stigmatrachelini, par R. Richard, 1983 250 F
63. — Insectes. Lépidoptères Psychidae Oiketicinae, par J. Bourgogne, 1984 .... 100 F
64. — Insectes. Coléoptères Carabidae Platyninae, par P. Basilewsky, 1985 ..... 500 F
65. — Insectes. Coléoptères Dynastidae, par R.-P. Dechambre, 1986 (Prix Passet de la Société entomologique de France) ..... 350 F

BIBL. DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Fascicules publiés (suite)

66. — Insectes. Coléoptères Curculionidae Brachyderini. Genre *Dinosius*, par M. Ferragu, 1986 ..... 200 F
67. — Insectes. Coléoptères Staphylinidae Paederinae, I. Pinophilini, par J.-Cl. Lecoq, 1986 ..... 300 F
68. — Insectes. Diptères Culicidae Culicinae Ficalbiini, par A. Grjebine, 1986 ... 450 F
69. — Insectes. Coléoptères Aulonocnemidae, par Y. Cambefort, 1987 ..... 250 F
70. — Echinodermes. Holothurides par G. Cherbonnier, 1988 ..... 300 F
71. — Insectes. Coléoptères Staphylinidae Euaesthetinae, par J. Orousset, 1988 (Prix M. et Th. Pic de la Société entomologique de France) ..... 350 F
72. — Insectes. Lépidoptères Crambidae Scopariinae, par P. Leraut, 1989 ..... 150 F
73 (1). — Insectes. Coléoptères Melolonthidae (1re partie), par M. Lacroix, 1989 .... 300 F
74. — Insectes. Coléoptères Aphodiidae, par P. Bordat, R. Paulian & R. Pittino, 1990 ..... 350 F
75 (1). — Amphibiens (1re partie), par R.M.A. Blommers-Schlösser et Ch. P. Blanc, 1991 ..... 450 F
76. — Insectes. Coléoptères Nosodendridae, par S. Endrödy-Younga, 1991 ..... 100 F
77. — Insectes. Coléoptères Ptinidae, par X. Bellés, 1991 ..... 250 F

Suppl. 1. — Liste récapitulative des Lépidoptères Hétérocères de Madagascar, par P. Viette, 1990 ..... 300 F
Suppl. 2. — Principales localités où des Insectes ont été recueillis à Madagascar, par P. Viette, 1991 ..... 200 F

Imprimerie Némont s.a.
Rue de l'Europe, 10200 Bar-sur-Aube

Dépôt légal 4e trimestre 1991
N° 1024

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris